ANNALES

DE

MÉDECINE ET DE PHARMACIE

COLONIALES

TOME VINGTIÈME



MINISTÈRE DES COLONIES

ANNALES

DE

MÉDECINE ET DE PHARMACIE

COLONIALES

TOME VINGTIÈME





PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXXII

NOTES SUR LA TUBERCULOSE
AUX ÎLES SAINT-PIERRE ET MIQUELON,

par M. le Dr PONS,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

La population actuelle de l'archipel peut être évaluée, pour les trois groupements de notre colonie, respectivement à :

3,100 habitants pour le centre administratif de Saint-Pierre;

511 habitants pour la commune de l'île aux Chiens;

498 habitants pour la commune de Miquelon.

Les établissements des îles Saint-Pierre et Miquelon ne sont pas peuplés d'autochtones originaires, soit des îles mêmes, soit du continent nord-américain; les habitants actuels sont les descendants de métropolitains installés, il y a un siècle à peine (1817), dans notre colonie (la plupart d'entre eux étaient d'anciens émigrés, déportés en 1798 par les Anglais, et restés attachés à leur rocher pour des raisons diverses), et les arrière-petits-enfants d'anciens soldats ou marins du premier Empire, rationnaires du roi, exempts de toute obligation militaire.

A ce premier noyau, de beaucoup le plus important, sont venus s'ajouter, soit par esprit de commerce, soit par alliance, des éléments originaires du French Shore, des îles de la Madeleine ou de la Nouvelle-Écosse (ancieus Cadiens). Enfin, il existe un apport régulier de Français arrivant de nos régions côtières, établis d'abord temporairement à l'île aux Chiens, en vue de la pêche, et qui se fixent définitivement dans la colonie.

Dans ces conditions, il est difficile, au point de vue de la tuberculose, de préciser la part qui revient à l'élément primitif et à l'élément d'apport récent. les liens familiaux étant nombreux dès la première génération.

Conditions d'existence. — Malgré une amélioration notable dans les conditions d'existence, surtout en ce qui concerne la

commune de Miquelon, les causes les plus actives de la gravité du mal sont, à notre avis :

1° *L'habitation :* maison en bois, basse de plafond, surchauffée par des poêles en fonte trop volumineux, d'où manque d'aération, encombrement dans des chambres beaucoup trop petites.

2° *L'hivernage,* entraînant, pendant plus de six mois, une vie confinée, dans un milieu malsain.

3° *L'alimentation,* pauvre en éléments carnés, riche en poisson salé ou frais, et en boissons excitantes (thé et café).

4° Enfin *l'alcoolisme* qui, quoique en décroissance, est encore le facteur le plus puissant de débilité infantile, et de déchéance physique et morale chez l'adolescent et chez l'adulte.

Rien ne peut être fait pour préserver l'enfance contre la tuberculose, et « la graine périt avant d'avoir levé ». Il n'existe pas de sanatorium.

A notre avis, la promiscuité et l'encombrement sont les causes les plus certaines de la contagion. L'hiver rigoureux invite aux réunions familiales et amicales; et si l'on peut dire qu'en France « la tuberculose se prend sur le zinc », nous écrirons qu'aux îles Saint-Pierre et Miquelon « la tuberculose se prend et se porte à domicile ».

Histoire de la tuberculose. — On comprend combien, dans des conditions d'existence aussi défectueuses, la dissémination du virus tuberculeux a été rapide, et les cas d'infection graves et nombreux. Depuis plus d'un demi-siècle, toute la pathologie des îles gravite autour de la tuberculose. Tous les médecins qui se sont succédé ont signalé la gravité des conséquences que cette terrible maladie fait subir à la population.

Mais il est certain que la localisation qui a le plus attiré l'attention des médecins, est la localisation méningée. Cette affection, toujours fatale, tient assurément la première place dans la mortalité infantile; contrairement à ce qui se passe en France, la diarrhée cède ici le pas à la méningite tuberculeuse.

Cependant, d'après les renseignements recueillis par M. le Dr Dupuy-Fromy, chef du Service de santé de la colonie, où

il réside depuis trente-deux ans, tandis que les cas de tuberculose pulmonaire sont de plus en plus nombreux, les cas de granulie sont en décroissance évidente, ce qui corrobore l'idée actuellement admise sur l'infection bacillaire, chez les organismes vierges. De nos jours, les cas de tuberculose abdominale sont exceptionnels.

Mortalité. — Les statistiques que nous donnons portent, pour l'hôpital de Saint-Pierre, sur une période de vingt et une années (1899 à 1920), et, pour la population civile, sur la seule année 1920, l'absence de renseignements précis ne nous ayant pas permis d'embrasser une plus longue période.

La clientèle de l'hôpital civil de Saint-Pierre est constituée surtout par des matelots pêcheurs du banc, dont le nombre a varié de 4,000, en 1900, à 3,200, en 1920; ces hommes sont recrutés, pour la grande majorité, en France, dans nos ports de pèche. On hospitalise encore, dans cet établissement, les graviers employés dans les habitations; enfin, quelques indigents et quelques chroniques ou vieillards de la colonie.

Sur un total de 283 décès pour affections médicales, nous avons relevé 87 décès occasionnés par la tuberculose, soit 30 p. 100, qui se répartissent de la façon suivante :

Tuberculose pulmonaire	72
Méningite tuberculeuse	6
Granulie	4
Péritonite tuberculeuse	2
Tuberculose laryngée	2
Tuberculose intestinale	1

Si l'on prend en considération :

1° Que l'âge des matelots faisant la pêche sur le banc (banquiers), varie entre 15 et 50 ans;

2° Que nos marins du banc sont visités à leur départ de France, et reconnus aptes à la grande pêche par un médecin, et qu'ils sont choisis, d'autre part, par les armateurs et par les capitaines, parmi les hommes les plus résistants, afin d'éviter les déchets pour cause de maladie;

3° Que les décès constatés à l'hôpital de Saint-Pierre se

sont produits, huit fois sur dix, moins de six mois après l'embarquement;

4° Qu'en France, dans les mêmes limites d'âge, la mortalité par tuberculose, en 1911, a été inférieure à 22 p. 100 de la mortalité globale pour affections médicales,

On est fondé à conclure, d'une façon générale : que la vie du banc donne souvent un coup de fouet à des tuberculoses latentes, et qu'elle en précipite l'évolution.

Quels sont les facteurs les plus actifs de cette aggravation? La vie au milieu des brumes? La rudesse du labeur? La mauvaise alimentation? Ou les abus d'alcool? Il est difficile de le préciser, mais chacune de ces causes joue un rôle indéniable.

La proportion des cas de méningite tuberculeuse (un douzième des cas de tuberculose pulmonaire) est beaucoup plus élevée qu'en France (un cinquantième), dans les mêmes conditions d'âge.

Nous aurions voulu donner, en ce qui concerne la population Saint-Pierraise, des statistiques portant sur plusieurs années, afin de faire connaître l'évolution du mal dans le temps; mais, plus préoccupé de l'exactitude des faits relatés que de leur nombre, nous nous sommes borné à publier les chiffres concernant l'année 1920, qui est considérée comme une année normale.

Pour la seule commune de Saint-Pierre, sur un total de 64 décès, dont 59 de cause parfaitement connue, nous avons eu 16 décès par tuberculose, dont :

13 par tuberculose pulmonaire;

2 par tuberculose méningée;

1 par tuberculose intestinale.

Ces chiffres nous donnent, pour la tuberculose, un coefficient de 5.161 pour 1000 habitants, alors qu'en France, pour l'ensemble de la population, le chiffre moyen de la mortalité a été de 1.66, en 1911.

Le rapport de la mortalité par tuberculose à la mortalité totale est, en France, de 12 p. 1000, et, à Saint-Pierre, de 33 p. 1000.

Les départements français qui donnent le plus grand

nombre de décès pour 10,000 habitants sont : la Seine, 41.5; la Seine-et-Oise, 33.5, alors qu'à Saint-Pierre, la proportion atteint 51.61.

Tout au plus, signale-t-on, en France, quatre villes où la mortalité dépasse la mortalité de Saint-Pierre, ce sont : Fougères (67.6), Saint-Ouen (62.5), Brest (60.5), Aubervilliers (54).

Les départements les plus éprouvés sont les départements côtiers : la Manche, le Finistère, les Côtes-du-Nord, la Seine-Inférieure, les Bouches-du-Rhône, le Nord, le Pas-de-Calais, le Calvados et l'Ille-et-Vilaine, et ce fait est à rapprocher de ce que l'on observe dans nos îles.

Dans les petites agglomérations de Miquelon, nous avons constaté, en 1920, 4 décès par tuberculose sur 6 (2 par tuberculose pulmonaire; 1 par tuberculose intestinale, 1 par cachexie tuberculeuse infantile).

Formes cliniques. — Chez l'enfant, les formes cliniques de la tuberculose peuvent se classer, d'après la localisation, en forme grave et en forme torpide.

Dans la première catégorie, nous placerons, par ordre de fréquence, la méningite, la lymphadénie tuberculeuse, la granulie, la péritonite.

Dans la deuxième catégorie, l'affection qui domine toutes les autres est l'adénopathie trachéo-bronchique; il est presque permis de dire que pas un enfant n'échappe à cette manifestation ganglionnaire. Viennent ensuite les abcès froids, osseux ou ganglionnaires, et les abcès froids cellulaires, véritables gommes à ramollissement rapide, qui sont loin d'être rares.

Vers la fin de la deuxième enfance, nous trouvons, de préférence, la phtisie pulmonaire, la pleurésie, toutes les variétés de tuberculose ostéo-articulaire et para-articulaire, les adénopathies cervico-axillaires et inguinales, l'érythème noueux. A tous les âges, nous avons observé l'otorrhée et la conjontivite phlycténulaire. Enfin, le seul cas de tuberculose cutanée (lupus) a été constaté chez une jeune fille de 12 ans.

Chez l'adulte, la méningite est exceptionnelle, mais la tuberculose pleuro-pulmonaire domine toute la pathologie. L'affec-

tion est essentiellement familiale, et, de ce fait, revêt un faux air d'hérédité; les racines du mal, dans la population, se confondent avec les liens de parenté; ce n'est pas une tuberculose congénitale, mais une infection familiale, le mariage créant, dans beaucoup de cas, des foyers tuberculeux. C'est ainsi que, dans une famille, la mère tuberculeuse cavitaire, depuis de longues années, a infecté trois de ses enfants, morts tous les trois de méningite, à des périodes éloignées.

A notre avis, la tuberculose se prend de bouche à bouche, le baiser étant la marque extérieure, non seulement de l'affection, mais encore de l'amitié et de la sympathie en toute circonstance. Les cas de tuberculose laryngée et intestinale sont assez fréquents.

Chez le vieillard, la tuberculose pulmonaire est assurément plus commune qu'en France; elle est aggravée, dans son évolution, par le mauvais état du système cardio-rénal, et la congestion pleuro-pulmonaire des bases est la règle.

Évolution. — S'il nous est donné d'observer, dans la grande majorité des cas, surtout chez les adolescents, les formes rapides de la phtisie (évolution normale entre six mois et un an), il est un fait, signalé par plusieurs confrères, c'est que bon nombre de tuberculeux cavitaires, considérés comme perdus, parviennent à un âge très avancé, dispersant autour d'eux le mal à profusion.

Par suite, si l'on tient compte, d'une part, du grand nombre de tuberculeux et de décès occasionnés par la tuberculose, et, d'autre part, du chiffre relativement élevé de ces survies inespérées, on est conduit à se demander quel est le rôle que joue le climat dans l'évolution de la tuberculose.

Nous croyons pouvoir résumer nos observations dans les quatre propositions suivantes :

1° Les conditions d'existence et de dissémination du virus prédisposent aux infections et réinfections massives;

2° Les périodes de congestion et de ramollissement ont une évolution très rapide, ce qui donne une gravité plus grande à la maladie;

3° Les tuberculoses cavitaires évoluent souvent vers la forme scléreuse, et sont alors susceptibles de s'accompagner de survies allant jusqu'à la vieillesse;

4° L'évolution de la phtisie pulmonaire est rapide chez l'enfant, très rapide chez l'adolescent, lente chez l'adulte et très lente chez le vieillard.

Notons, en terminant, que la tuberculose bovine est exceptionnelle aux îles Saint-Pierre et Miquelon.

À PROPOS D'UN CAS DE GOUNDOU,

par M. le Dr TOURNIER,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Les derniers travaux publiés tendent, de plus en plus, à démontrer que le goundou est une ostéite hypertrophiante, qui relève du pian.

Clapier[1] tout récemment, dans une note concernant douze cas de goundou très caractérisés, semble pencher pour cette opinion; Botreau-Roussel est du même avis. Le cas que nous avons eu l'occasion d'observer, et qu'il nous paraît intéressant de rapporter, est plutôt défavorable à l'hypothèse d'une origine pianique.

Il s'agit d'un jeune garçon de six ans, originaire du Dahomey, et venu depuis peu au Togo. Cet enfant est né à terme, de parents qui sont vivants et en bonne santé. La mère a eu deux autres enfants, dont un est mort en bas âge; l'autre, âgé de 15 mois, se porte bien; elle n'a jamais eu de fausse couche.

Notre petit malade aurait présenté, il y a un an, l'éruption caractéristique du pian; les parents sont très affirmatifs à ce sujet.

Le goundou s'est manifesté six mois environ après le début

[1] Clapier, Ostéite hypertrophiante au cours du pian (*Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales*, janvier-février-mars 1921, p. 75).

de l'éruption. En même temps, une série d'ostéites hypertrophiantes ont fait leur apparition :

Ostéite du maxillaire inférieur, qui donne au menton une déformation spéciale;

Ostéite des os des deux avant-bras, portant principalement sur les régions épiphysaires (tiers inférieur);

Pseudo spina-ventosa, à tous les doigts des deux mains;

Ostéite des tibias, déformés en lame de sabre;

Ostéite des os du tarse.

Rien aux bras; rien aux cuisses, très émaciées; l'état général est sensiblement atteint.

Comme troubles trophiques, nous relevons : un double genu valgum; des troubles trophiques des ongles; des dents de Hutchinson; des malformations dentaires, deux incisives seulement, à la mâchoire supérieure, et mal implantées.

Pensant, avec la généralité des auteurs, qu'il s'agissait d'un cas de pian, nous eûmes l'idée de tenter le traitement par le novarsénobenzol : 10 injections sous-cutanées (3 à 30 centigrammes et 7 à 60 centigrammes; au total 5 gr. 10) n'ont amené aucune modification du goundou. Les autres ostéites ont presque disparu après la septième injection, et l'état général s'est trouvé très amendé.

Or, nous connaissons tous la sensibilité spéciale des lésions pianiques au novarsénobenzol. Une, deux injections au plus, suffisent à faire disparaître les lésions du pian, à quelque stade qu'on les traite; tout le monde, depuis longtemps, est d'accord sur ce point. Même si ces lésions récidivent après le traitement arsenical, ce que nous avons parfois constaté, elles ont du moins, tout d'abord, disparu très rapidement.

A cette objection de l'inefficacité du traitement, qui, n'étant basée que sur un seul cas, a besoin, évidemment, d'être confirmée, l'on peut en ajouter d'autres qui ne sont pas sans valeur :

1° Le goundou est très rare, même dans les pays où le pian est très fréquent; cette rareté est de constatation d'autant plus aisée, qu'il est difficile que le goundou, très visible et très facilement reconnaissable, passe inaperçu.

2° L'aire de répartition géographique du goundou est,

croyons-nous, plus restreinte que celle du pian. Il n'est pas à notre connaissance que cette lésion ait été signalée en Indo-Chine, par exemple, où l'on observe cependant des cas de frambœsia.

3° Une objection plus sérieuse est celle de Durante et Roy (de Montréal) qui, ayant fait l'examen histologique de la tumeur, déclarent que le goundou n'est pas une exostose, ni une ostéite hypertrophiante, car les éléments osseux sont indépendants du squelette nasal. C'est, pour ces auteurs, une néoformation inflammatoire, à évolution courte, où des lamelles osseuses naissent sur place, par métaplasie du tissu fibreux.

Dans le cas que nous rapportons, il semble que nous ayons eu affaire à un enfant présentant un goundou évoluant sur un terrain hérédo-syphilitique. Mais la coexistence des lésions ne nous paraît pas une condition absolument nécessaire. En tout cas, si de nouvelles observations viennent confirmer l'inefficacité du traitement arsenical, il faudra songer à faire du goundou une entité morbide, ce qui nous semble probable. Peut-être conviendrait-il aussi de rapprocher cette affection d'une autre lésion, dont l'étiologie demeure encore obscure : les nodosités juxta-articulaires de Jeanselme.

DIFFUSION ÉPIDÉMIQUE

DE LA CONJONCTIVITE À GONOCOQUE,

par M. le Dr TALBOT,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
DIRECTEUR DE L'INSTITUT OPHTALMOLOGIQUE ALBERT-SARRAUT (HUÉ).

Les conditions climatériques spéciales aux pays chauds (élévation thermique et hygrométrique) créent un milieu particulièrement favorable à la diffusion du gonocoque, qui conserve sa vitalité et ses propriétés virulentes assez longtemps

pour y provoquer des épidémies, non seulement familiales, mais susceptibles aussi de s'attaquer à des groupements nombreux et jusqu'à des agglomérations rurales. L'encombrement, qui augmente les chances de contagion de toutes les conjonctivites, par la multiplication des contacts infectants, rend encore plus active la diffusion de ces épidémies de familles, de groupes et de villages.

Dans les climats froids et tempérés, le gonocoque perd rapidement sa vitalité; après trois jours, il n'est plus infectant, lorsqu'il est cultivé entre 10° et 15° en milieu sec; la conjonctivite à gonocoque s'y observe chez le nouveau-né, l'enfant et l'adulte : chez le premier, c'est une infection urétrale ou utérine de la mère qui a contagionné directement les conjonctives; chez l'enfant et chez l'adulte, il y a, généralement, des porteurs d'infections gonococciques, urétrale, utérine, vulvo-vaginale, avec auto-infection conjonctivale.

En Indo-Chine, le mode de diffusion de la conjonctivite à gonocoque est différent : le nouveau-né, contagionné par la culture gonococcique maternelle, l'enfant et l'adulte auto-infectés, s'y rencontrent comme en Europe; mais, le plus souvent, le porteur d'une culture gonococcique conjonctivale ne présente pas de foyer urétral, vulvo-vaginal ou utérin, il a été contagionné par les doigts ou par des objets souillés eux-mêmes par une culture conjonctivale. La conjonctivite à gonocoque sévit, ici, surtout pendant les mois chauds; comme les autres conjonctivites aiguës, elle n'est pas vénérienne.

En Europe, sauf exception, l'infection urétrale, vulvo-vaginale ou utérine est concomitante de l'infection conjonctivale; dans les pays chauds, au contraire, il est souvent impossible de trouver le foyer vénérien, origine des cultures secondaires, et la conjonctivite à gonocoque se propage surtout par des cultures conjonctivales.

Morax a signalé qu'en Égypte la conjonctivite blennorragique a fait le plus grand nombre de victimes en août et septembre. En Annam et au Tonkin, c'est en juillet, août et septembre que les conditions climatiques sont, également, les plus favorables à la conservation de la virulence du gonocoque, et c'est

pendant ces mois que s'observent les épidémies de familles, de groupes, de villages, dont nous apportons ici deux exemples intéressants au point de vue de l'hygiène tropicale.

Le tableau suivant donne, pour juillet, août et septembre 1921, les températures maxima, les températures moyennes et le degré hygrométrique, à Hanoï et à Hué.

MOIS.	TEMPÉRATURES MAXIMA.		TEMPÉRATURES MOYENNES.		DEGRÉ HYGROMÉTRIQUE.	
	Hué.	Hanoï.	Hué.	Hanoï.	Hué.	Hanoï.
Juillet	36.3	39	33.7	33.6	66	88
Août	37.3	37.8	35	33	60	91
Septembre	32.1	35	30.5	30.6	80	86

Les moyennes des cinq années précédentes sont sensiblement les mêmes.

Nous avons constaté, en 1918, à l'Institut ophtalmologique d'Hanoï, 240 cas de conjonctivite gonococcique, dont 166 sporadiques, avec 18 cécités (10.8 p. 100), et 74 cas, à l'hôpital de Lanessan, provenant d'une épidémie survenue à Nam-Dinh, dont les premières manifestations furent observées en septembre; ces 74 cas ont donné 16 cécités (21.6 p. 100), et 24 pertes de la vision d'un œil (32.4 p. 100); ils ont été hospitalisés du 20 octobre au 8 novembre 1918.

Cette épidémie de conjonctivites gonococciques, dont les porteurs étaient tous des hommes, fut observée dans les conditions ci-après :

En vue de l'envoi dans la métropole des ouvriers annamites nécessaires aux industries de guerre, on créa, dans plusieurs garnisons du Tonkin, des camps, où ces indigènes furent groupés, dans l'attente de leur embarquement A Nam-Dinh, des paillotes provisoires, destinées à abriter, chacune, environ 60 ouvriers, furent construites à proximité du camp des tirailleurs. Les premiers cas de conjonctivite apparurent fin septembre, et furent traités à l'infirmerie du camp; mais, devant

l'augmentation progressive des complications graves, les malades furent dirigés sur l'hôpital d'Hanoï.

Du 23 octobre au 8 novembre, 74 hommes furent ainsi admis à l'hôpital de Lanessan, pour conjonctivite à gonocoques; mais un seul d'entre eux était porteur d'un foyer gonococcique urétral.

Il est incontestable qu'il y a eu, ici, diffusion épidémique du gonocoque conjonctival, encore que ce fait ait prêté à discussion. Nous n'avions pas pu procéder à une enquête sur place; mais, à l'aide de renseignements recueillis, soit auprès des indigènes, soit auprès de quelques sous-officiers européens, nous fûmes conduit à croire que la contagion avait été très probablement médiate et que l'eau avait servi de milieu de transmission.

L'eau destinée à la toilette des ouvriers était conservée, à proximité des portes des paillotes, dans un demi-tonneau. Les occupants de la paillote procédaient rapidement, chaque matin, à tour de rôle, à des ablutions des mains et de la face, en les plongeant directement dans cette eau commune; le gonocoque pouvait donc infecter un grand nombre de conjonctives, par dilution, dans l'eau non renouvelée, du pus conjonctival, avant que les infectés se fussent présentés aux visites médicales.

Morax a observé un cas de contagion de conjonctivite à gonocoques chez une petite fille, dont les yeux, dans un but thérapeutique, étaient lavés, suivant une coutume encore répandue dans quelques régions de la France, avec l'urine maternelle : la mère présentait de la métrite gonococcique.

Toutefois, ce mode de diffusion parut devoir être écarté, en ce qui concerne l'épidémie de Nam-Dinh, et, bien qu'aucune certitude n'en pût être apportée, la contagion fut imputée à des ensemencements volontaires des indigènes, pour éluder leur envoi en France.

Nous venons d'observer, à l'Institut ophtalmologique Albert-Sarraut, à Hué, une épidémie de village, analogue à celle du groupement de Nam-Dinh, qui établit, sans conteste, que, dans les pays tropicaux, la conjonctivite à gonocoques se

transmet épidémiquement. comme les autres conjonctivites diffuses aiguës, par contagion interconjonctivale.

De septembre 1920 à septembre 1921, nous avons constaté 98 cas, dont 36 sporadiques, avec 4 cécités (11 p. 100), et 62 cas ayant évolué épidémiquement, avec 5 cécités (8 p. 100), et 5 pertes de la vision d'un œil (8 p. 100), du 4 juillet au 30 août 1921.

Le village de Kè-Sung, dans la province de Thua-Thiên, est une agglomération d'environ 230 habitants : la proportion des habitants contagionnés a été de 26.9 p. 100; il n'est pas douteux, d'ailleurs, que tous les cas de ce village, éloigné de 20 kilomètres de Hué, ne se sont pas présentés à l'Institut ophtalmologique, et que le pourcentage réel a été plus élevé. Les deux premiers cas ont été vus, le 4 juillet, au 10ᵉ jour de leur évolution; les deux derniers, le 30 août; l'épidémie a duré deux mois.

Parmi les 62 infectés se trouvaient 2 hommes, 16 femmes. 44 enfants. Les 44 enfants se divisent en 13 garçons et 31 filles, dont 34 avaient de 4 à 12 ans; aucun n'était porteur de culture urétrale, utérine ou vulvo-vaginale. Ainsi, cette épidémie se caractérise par les particularités suivantes : d'une part, les infectés ont tous des cultures conjonctivales primaires (pas d'auto-infection); d'autre part, ce sont les enfants en majorité (70.9 p. 100), puis les femmes (25.8 p. 100), qui sont atteints.

Dans les épidémies de villages, les enfants, par leurs contacts fréquents, à l'occasion des jeux en commun, des réunions enfantines, ou à la suite des cérémonies rituelles, sont donc, dans leur milieu, les agents les plus actifs de la diffusion de la conjonctivite à gonocoques, car ils contagionnent leurs mères, qui, dans la famille annamite, vivent en contact intime avec eux.

Le contage se fait par les doigts et les objets souillés; tous les cas ont été binoculaires dans les deux épidémies.

Dans l'épidémie de Nam-Dinh, type d'épidémie de groupement (74 hommes), nous avons noté qu'un des premiers contagieux évacués était porteur de blennorragie; une culture urétrale a contagionné 148 conjonctives; le processus de dif-

fusion a été le même que celui de l'épidémie de Kê-Sung, qui est un type d'épidémie de village : transmission de l'infection, à l'occasion de la vie en commun et de l'encombrement, par les doigts ou les objets souillés, de pus gonococcique.

Nous n'avons pas pu retrouver la culture vénérienne qui a essaimé sur les 124 conjonctives de Kê-Sung; dans les épidémies de familles, d'ailleurs, la recherche du gonocoque urétral, utérin ou vulvo-vaginal est, le plus souvent, négative, soit que l'auto-infecté, source de l'épidémie, ne soit pas vu aux consultations ophtalmologiques, soit que le porteur d'une urétrite, métrite ou vulvo-vaginite transmette ses gonocoques, par le contact des doigts et objets souillés, aux conjonctives de son voisinage ou de son entourage, en restant lui-même indemne au point de vue conjonctival.

CONCLUSIONS.

En Indo-Chine, la conjonctivite à gonocoque peut diffuser en épidémie de familles, de groupes, de villages, pendant les mois de juillet, août et septembre, qui offrent les meilleures conditions climatiques à la conservation de la virulence microbienne (thermométrie et hygrométrie élevées). Une fois l'étape conjonctivale franchie, la contagion s'établit de proche en proche, à la faveur d'une hygiène corporelle défectueuse : transport de conjonctive à conjonctive, par les doigts et les objets souillés, de la sécrétion gonococcique.

LA TRYPANOSOMIASE HUMAINE
DANS LE TERRITOIRE DU TOGO,

par **M. LONJARRET**,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
CHEF DU SERVICE DE SANTÉ.

Les Allemands s'étaient beaucoup préoccupés de la question de la trypanosomiase au Togo. A la suite des rapports de divers

médecins, qui, après des recherches méticuleuses et l'examen de nombreux indigènes (25,000 en 1908), trouvèrent, dans la colonie, et, en particulier, dans le cercle de Misahohé, un certain nombre de cas de maladie du sommeil, ils avaient créé l'établissement de Klouto, destiné à l'isolement des trypanosomés; ils avaient, en outre, projeté une véritable expédition de recherches, à l'instigation du docteur Zupitza, et inscrit à leur budget une somme assez élevée pour l'entretien d'un nombreux personnel, et l'outillage complet d'un laboratoire spécialisé pour l'étude de la trypanosomiase.

Depuis notre arrivée dans la zone où la maladie du sommeil était considérée, par les Allemands, comme un véritable danger, nous nous sommes efforcé de recueillir des renseignements précis sur la fréquence de cette affection. Le rapport du médecin-major Luisi, du poste de Palimé, nous a fourni des éléments d'information assez complets pour permettre d'affirmer que trypanosomiase humaine, au Togo et en particulier dans le la cercle de Misahohé (actuellement cercle de Klouto), ne présente, ni comme densité morbide, ni comme degré de contagiosité, ni comme coefficient de mortalité, le danger qu'ont voulu y attacher quelques spécialistes allemands, sans doute d'entière bonne foi, mais qui paraissent en avoir exagéré l'importance.

Le désir de «faire grand», si coutumier aux Allemands, ainsi que le dit le docteur Luisi, ne les avait pas abandonnés au Togo, dans la lutte contre la trypanosomiase qui, en tant qu'affection épidémique, n'est «ni plus ni moins digne que les autres de retenir l'attention».

Malgré les plus patientes recherches, effectuées avec des moyens de coercition administrative qui ne sont pas dans notre manière colonisatrice, les divers médecins qui se sont occupés, sous l'administration allemande, de la trypanosomiase, passant au crible la totalité des habitants, n'ont pu trouver, à la fin du deuxième trimestre 1914, dans toute l'étendue du Togo, que 342 sommeilleux, sur lesquels 52 étaient en traitement au centre d'isolement de Klouto.

On comptait, au sanatorium, 44 entrants pour l'année 1913,

et 39 dans le premier semestre 1914. Il paraîtra peut-être exagéré d'appliquer le qualificatif de «fléau social» à une maladie qui ne frappe qu'un si petit nombre de victimes.

Les constatations du docteur Luisi mettent la question au point, et, comme nous savons, d'après les travaux des Allemands, que la trypanosomiase ne s'est pas développée davantage, bien que son apparition, dans le Togo, date de 1850, il ne faut pas attribuer à cette affection une importance injustifiée, et concentrer contre elle une partie des forces médicales de la colonie, alors que d'autres maladies, la syphilis par exemple, se montrent autrement redoutables.

Ainsi que le dit le médecin-major Luisi, «les quelques dizaines de morts causées par la maladie du sommeil, dans le cercle de Klouto, sont bien peu de chose à côté des milliers d'indigènes fauchés par la syphilis ou ses affections collatérales, à côté des milliers d'enfants anéantis *in utero* ou quelques jours après leur naissance; c'est elle qui mérite le nom de fléau social, détruisant lentement, mais sûrement, la race, et mille fois plus à redouter, dans ses conséquences lointaines, que les épidémies dont l'opinion publique s'émeut inconsidérément».

La situation du cercle de Klouto. au point de vue de la trypanosomiase, ne se retrouve certainement pas dans les autres cercles confiés à notre administration, puisque les 83 entrants au centre d'isolement de Klouto, en 1913 et en 1914, proviennent tous du cercle de Misahohé (actuellement cercle de Klouto); mais, au point de vue de la syphilis, nous pouvons considérer que cette affection grave sévit partout avec intensité, et c'est contre elle que nous devons surtout engager la lutte.

«Nous ne pouvons, dit encore fort justement notre camarade Luisi, négliger la maladie du sommeil au Togo, quelle qu'en soit la bénignité relative; ce serait là une faute énorme, et nous devons aux indigènes des mesures de prophylaxie égales en résultats à celles dont ils bénéficiaient, volontairement ou non, au temps de l'occupation allemande.»

Il importe à cet effet de rétablir le centre d'isolement de Klouto, et, comme nous savons tous les piètres résultats qu'on obtient, auprès des indigènes, par la persuasion, lorsqu'il s'agit

d'isolement, il est nécessaire, conformément aux dispositions de l'arrêté local du 11 août 1921, que l'autorité administrative exige des chefs la déclaration de tous les cas de maladie du sommeil, ainsi que de ceux paraissant être liés à cette affection. Le médecin ira, sur place, contrôler s'il s'agit bien de trypanosomiase; le traitement sera institué et l'isolement provoqué immédiatement, s'il y a lieu.

Il est donc urgent de prévoir la remise en état du centre de Klouto, et, en premier lieu, la réédification des locaux à l'usage des malades, ainsi que l'installation, dans cette hypnoserie, d'un infirmier instruit qui, sous la direction du médecin de Palimé, continuera le traitement des malades; un médecin devra être mis à la tête de cet établissement, dès que les disponibilités du personnel le permettront.

Il serait également désirable que l'entente qui existait entre le Gouvernement allemand et le Gouvernement de la Gold-Coast fût reprise; d'après les stipulations de cette convention, les Anglais s'engageaient à livrer à l'autorité allemande tout indigène trypanosomé ressortissant à cette autorité, qui se serait enfui sur le territoire britannique.

Il y a tout lieu de penser que la trypanosomiase existe sur les rives de la Basse-Volta. Comme il ne nous est pas possible de contrôler ce qui se passe dans la zone anglaise, et que d'autre part, les relations sont constantes entre cette dernière région et les territoires confiés à notre administration, il serait également utile de prescrire à tous les chefs et notables, de présenter à la visite du médecin de Palimé les indigènes de la zone placée sous l'autorité britannique qui passeraient la frontière, pour résider, soit temporairement soit définitivement, dans le cercle de Klouto.

LE TRAITEMENT DE LA LÈPRE

DANS LES LÉPROSERIES D'ÉBOLOWA

(YEDJANG-NGALAN)

AU CAMEROUN,

par M. le Dr ROBINEAU,

MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

On peut, actuellement, diviser en deux catégories les médicaments employés contre la lèpre :

1° Médicaments non spécifiques de la lèpre;

2° Médicaments paraissant avoir une action spécifique.

1° *Médicaments non spécifiques de la lèpre.*

Les médicaments non spécifiques de la lèpre, employés dans le traitement de cette affection sont :

A. Les antisyphilitiques;

B. Divers médicaments, tels que : le baume de gurgum, l'ichtyol, la chrysarobine, la résorcine, le salicylate de soude, l'europhène, la teinture de salsepareille, la créosote, la teinture de noix vomique, l'atoxyl, l'eucalyptol;

C. L'opothérapie thyroïdienne.

A. *Antisyphilitiques.* — Marchoux et Bourret ont préconisé l'usage de l'*iodure de potassium*, qui aurait une action bactéricide sur le microbe de Hansen. La plupart des auteurs admettent, au contraire, l'action néfaste de ce médicament, qui occasionnerait souvent une aggravation de la maladie.

Les applications de *biiodure de mercure*, en suspension dans le collodion, dans la proportion de 1 p. 200 (Hallopeau), amèneraient l'affaissement des tubercules. Malheureusement, l'in-

toxication mercurielle est à craindre et ce médicament ne peut être appliqué que sur une surface restreinte.

Le *salvarsan*, expérimenté par Bertarelli, A. Pasini, C. Botelli[1], Jeanselme, Brault, n'a donné aucun résultat. Monte-Santo dit avoir eu un succès dans un cas de lèpre à forme ulcéreuse. D'après lui, cette forme seule serait justiciable du salvarsan, qui n'aurait aucune action sur les lépromes.

B. *Autres médicaments non spécifiques.* — Le baume de gurgum a été préconisé à l'extérieur, comme topique, dans les ulcérations lépreuses, et à l'intérieur. Mais il est très irritant pour l'estomac, et d'une efficacité douteuse. Herzen propose la formule suivante :

	GRAMMES.
Baume de Gurgum	6
Poudre de gomme arabique	6
Eau de menthe	60
Sirop simple	20

L'ichtyol a été prescrit par Unna, en pilules, à la dose de 1 gramme par jour, et extérieurement, pour faire disparaître les macules lépreuses, sous forme de vernis à l'ichtyol :

	GRAMMES.
Ichtyol	10
Traumaticino	100

auquel Jeanselme préfère la formule :

	GRAMMES.
Ichtyol, Acide pyrogallique, āā	5
Acide salicylique	3
Vaseline	100

La résorcine a été proposée pour remplacer l'ichtyol dans cette formule, pour les macules de la face, à cause de la couleur foncée de l'ichtyol.

[1] *Giorn. ital. delle malattie ven. et della pelle*, 1910, fasc. IV, p. 617.

Le salicylate de soude (Danielssen et Hallopeau) aurait une action dans les poussées aiguës.

L'eucalyptol a été associé, par Brocq et Pomaret, à l'huile de chaulmoogra, et administré ainsi en injections hypodermiques, etc.

2° *Médicaments paraissant avoir une action spécifique.*

a. Huile de chaulmoogra et ses dérivés;

b. Sérums.

a. L'huile de chaulmoogra est l'huile essentielle, extraite des graines du *Gynocardia odorata*. Elle est considérée comme le médicament le plus efficace contre l'infection hansénienne.

Ses modes d'administration sont très variés; le plus usité est la voie gastrique; cependant, la continuation de ce traitement provoque une irritation de la muqueuse gastrique et intestinale, qui aboutit généralement à de la gastro-entérite. Aussi use-t-on de subterfuges pour ménager la susceptibilité des voies digestives : capsules, émulsion dans la gomme (Veyrières), pilules savonneuses kératinisées (Unna), injections intra-musculaires (Jeanselme, Reynaud d'Alger, Hallopeau, Tourtoulis-Bey).

Dérivés de l'huile de chaulmoogra. — *L'aiouni* est une huile de chaulmoogra, purifiée et liquidifiée, de couleur jaune citron, préparée par Alf. Cousin, pharmacien à Lausanne (Suisse). Elle était très employée par les Allemands au Cameroun, et nous avons eu la possibilité de l'expérimenter comme succédané de l'huile de chaulmoogra, dans les mêmes conditions que cette dernière; les résultats ont été absolument analogues.

La collobiase de chaulmoogra, de Dausse, est utilisée en injections intra-veineuses.

L'antiléprol est l'éther éthylique de l'acide d'huile de chaulmoogra, produit allemand fabriqué par la maison Bayer. Expérimenté par le professeur Alberto Serra, de l'Université de

Cagliari, il semble avoir donné de bons résultats, soit par ingestion, soit en injections intra-musculaires.

L'acide gynocardique et le *gynocardate de soude* sont administrés à l'intérieur, à la dose de 0 gr. 50 *pro die*, pour l'acide gynocardique, et de 1 à 4 grammes pour le gynocardate de soude.

b. *Produits sérothérapiques.* — *Sérum de Carrasquilla* (de Bogota). Carrasquilla injecte dans les veines d'un cheval du sérum sanguin de lépreux, et emploie le sérum du cheval en injections hypodermiques. Malheureusement, les résultats n'ont pas été aussi probants qu'on aurait pu l'espérer.

Léprine, de Babès. La léprine de Babès est une lymphe préparée de la même façon que la tuberculine de Koch. E. Rost[1] en aurait obtenu des résultats excessivement encourageants.

Nastine, de Deycke-Hambourg. La nastine est une graisse bactérienne, extraite des cultures du *Steptothrix leproides*, qui aurait des relations étroites avec le bacille de la lèpre et favoriserait la bactériolyse des bacilles de Hansen.

On voit combien sont variées les médications mises en œuvre contre la lèpre; à vrai dire, aucune n'a paru, jusqu'à présent, assurer la guérison de la maladie.

LE TRAITEMENT DE LA LÈPRE DANS LES LÉPROSERIES D'ÉBOLOWA.

Les essais de traitement de la lèpre, que nous avons poursuivis pendant plus de dix-huit mois, tant à la léproserie d'Akonolinga, que dans celles de Yedjang et Ngalan (Ébolowa), ont pris cette année, grâce aux résultats obtenus, un plus grand développement, et ont attiré, aux léproseries d'Ébolowa, de nombreux indigènes (250 environ).

Les résultats généraux ont été résumés dans quelques tableaux que l'on trouvera intercalés dans le texte de cette étude; quelques blanchiments, plus particulièrement probants, ont fait l'objet d'observations médicales relatées à la fin de notre travail.

(1) *British Medical Journal*, 1905.

Nous avons employé successivement, pour l'étude du traitement de la lèpre :

a. *L'huile de chaulmoogra*, en injections intra-musculaires;

b. *L'huile de chaulmoogra-alcool-éther;*

c. *L'arrhénal-atoxyl;*

d. *L'aiouni-eucalyptol.*

Nous avons associé l'aiouni à l'eucalyptol, par analogie avec le mélange chaulmoogra-eucalyptol, préconisé par le docteur Pomaret[1], mais en modifiant légèrement les proportions des deux produits, et en employant la formule suivante :

	GRAMMES.
Aiouni	60
Eucalyptol	40

L'étude de cette nouvelle composition est actuellement à son début.

e. *La collobiase de chaulmoogra*, utilisée seulement chez quelques malades à Akonolinga.

Ces différentes médications ont toutes été administrées en injections intra-musculaires, sauf la collobiase de chaulmoogra, qui le fut par voie intra-veineuse.

1. — INJECTIONS INTRA-MUSCULAIRES D'HUILE DE CHAULMOOGRA.

(Méthode de Jeanselme et Hallopeau.)

Ce traitement classique fut appliqué à tous les lépreux de la léproserie d'Akonolinga, atteints uniquement de lèpre maculaire, à raison de un centimètre cube d'huile par semaine, pendant le premier mois, et de deux centimètres cubes pendant les mois suivants.

Il est reconnu que l'ingestion d'huile de chaulmoogra est aveugle et sans précision; il est impossible de savoir, suivant

(1) *Bullet. de la Soc. de Dermat. et de Syphil.*, Séance du 6 février 1913, p. 70.

les variations individuelles du chimisme stomacal, pancréatique et intestinal, quelle est la proportion d'huile de chaulmoogra ou d'acide gynocardique qui est réellement absorbée. L'injection intra-musculaire, au contraire, permet des précisions à ce sujet.

Une cinquantaine de lépreux furent ainsi traités, sans aucune réaction fébrile et sans aucun abcès, contrairement à l'opinion d'Hallopeau[1].

La seule difficulté que l'on rencontre dans la pratique de ces injections, surtout lorsqu'elles sont administrées en séries, provient de la consistance trop grande de l'huile, qui rend long et difficile le remplissage de la seringue et nécessite l'emploi d'une grosse aiguille (1 millim.).

Les résultats obtenus après trois mois de ce traitement furent encourageants, bien que les doses injectées eussent été très minimes, en comparaison des quantités d'huile de chaulmoogra qu'on aurait pu faire absorber, pendant le même temps, en suivant les prescriptions du traitement par la voie gastrique.

II. — INJECTIONS INTRA-MUSCULAIRES D'HUILE DE CHAULMOOGRA-ALCOOL-ÉTHER.

(Robineau.)

L'huile de chaulmoogra-alcool-éther répond à la formule :

	GRAMMES.
Huile de Chaulmoogra	150
Alcool à 95°	30
Éther sulfurique	35

Une fois le mélange des liquides obtenu, on passe le tout sur un papier-filtre épais, à l'abri de l'air, pour empêcher l'évaporation rapide de l'alcool-éther, sous une cloche à microscope par exemple.

Après filtration, cette composition présente un aspect limpide, d'une belle couleur jaune d'or.

[1] *Traité des maladies exotiques*, p. 336.

De juin à septembre 1920, 465 injections de cette huile furent pratiquées sur 43 lépreux, atteints de lèpre maculaire. Une atténuation notable des macules fut constatée chez 33 sujets, soit dans 76.7 p. 100 des cas. Au contraire, chez 5 malades, aucune amélioration ne put être enregistrée. Il est à noter que ces 5 malades étaient toutes du sexe féminin. Malheureusement, en septembre 1920, le manque d'huile de chaulmoogra nous empêcha de continuer ce traitement qui commençait à donner des résultats intéressants.

III. — INJECTIONS INTRA-MUSCULAIRES DE SOLUTION ARRHÉNAL-ATOXYL.

Sur les indications d'une note circulaire de la Direction du Service de santé de l'Afrique équatoriale, relatant le cas d'un sommeilleux, atteint en même temps de lèpre, dont l'infection hansénienne avait rétrogradé nettement à la suite du traitement de la trypanosomiase par l'atoxyl, nous commençâmes à employer ce dernier médicament, dès septembre 1920, à la dose de 10 centigrammes par semaine.

Inaugurant un traitement de longue haleine, au cours duquel chaque malade était appelé à recevoir des injections hebdomadaires pendant de longs mois, nous ne crûmes pas devoir dépasser cette dose, par crainte des accidents oculaires que provoque l'accumulation de l'atoxyl dans l'organisme (amaurose grave).

Nous associions l'arrhénal à l'atoxyl, pour augmenter la dose d'arsenic absorbé, et, aussi, pour obtenir une action favorable, en excitant la nutrition, sur l'état somatique des lépreux, qui, en général, est médiocre, sinon franchement mauvais.

La première formule employée fut la suivante :

	GRAMMES.
Atoxyl	10
Arrhénal	5
Eau stérilisée	200

Chaque injection de 2 centimètres cubes correspondait donc à 0 gr. 10 d'atoxyl et à 0 gr. 05 d'arrhénal.

TABLEAU I.

LÈPRES MACULAIRES (YEDJANG).

SEXE.	ÂGE.	DÉBUT.	TRAITEMENT. — NOMBRE DES INJECTIONS.			RÉSULTATS.
			Chaulmoogra-Alcool-Éther.	Arrhénal-Atoxyl.	Aionni-Eucalyptol.	
Homme......	20 ans.	9 ans.	11	48	1	Très amélioré.
Femme......	12 —	7 —	4	48	1	*Idem.*
Femme......	18 —	8 —	11	48	1	Légèrement amélioré.
Homme......	25 —	1 —	"	20	1	*Idem.*
Homme......	50 —	9 —	"	20	1	*Idem.*
Femme......	22 —	12 —	4	48	1	Amélioration.
Femme......	14 —	6 —	4	48	2	*Idem.*
Femme......	22 —	3 —	11	41	2	Très amélioré.
Femme......	22 —	18 —	11	41	2	*Idem.*
Femme......	60 —	3 —	11	41	2	Légèrement amélioré.
Homme......	40 —	3 —	"	32	2	*Idem.*
Homme......	35 —	2 —	"	24	2	*Idem.*
Femme......	50 —	5 —	"	26	2	Disparition des macules.
Femme......	25 —	3 —	11	48	2	Légèrement amélioré.
Homme......	30 —	4 —	10	48	2	Amélioration.
Homme......	32 —	4 —	11	48	2	Très amélioré.
Femme......	35 —	10 —	11	48	2	Disparition des macules.
Femme......	22 —	8 —	11	48	2	Très amélioré.
Femme......	45 —	4 —	"	44	2	Légèrement amélioré.
Femme......	45 —	5 —	"	27	2	*Idem.*
Homme......	40 —	5 —	"	24	2	Pas amélioré.
Femme......	25 —	9 —	11	48	2	Disparition des macules.
Femme......	23 —	18 —	"	24	2	Légèrement amélioré.
Homme......	30 —	18 —	8	50	"	*Idem.*
Homme......	35 —	17 —	4	50	"	Pas amélioré.
Homme......	20 —	8 —	4	50	"	*Idem.*
Homme......	16 —	4 —	4	50	"	Légèrement amélioré.
Homme......	20 —	6 —	4	50	"	Très amélioré.
Homme......	40 —	6 —	4	22	"	Pas amélioré.
Homme......	20 —	2 —	"	24	"	*Idem.*
Homme......	20 —	7 —	"	38	"	*Idem.*
Femme......	35 —	2 —	"	38	"	*Idem.*
Femme......	18 —	11 —	4	50	"	Amélioration.
Homme......	12 —	1 —	"	22	"	Légèrement amélioré.

TABLEAU II.

LÈPRES MACULO-ATROPHIQUES (YEDJANG).

SEXE.	ÂGE.	DÉBUT.	TRAITEMENT. NOMBRE DES INJECTIONS. Chaulmoogra-Alcool-Éther.	Arrhénal-Atoxyl.	Aiouni-Eucalyptol.	RÉSULTATS.
Femme	20 ans.	7 ans.	3	50	"	Très amélioré.
Homme.	45 —	25 —	11	50	"	*Idem.*
Homme.	20 —	6 —	4	50	"	Légèrement amélioré.
Femme	40 —	15 —	11	50	"	Amélioration.
Femme	40 —	32 —	11	50	"	Pas amélioré.
Homme.	20 —	4 —	"	26	"	*Idem.*
Femme	25 —	20 —	"	22	"	Amélioration.
Femme	45 —	4 —	"	22	"	*Idem.*
Femme	60 —	8 —	"	22	"	Légèrement amélioré.
Femme	20 —	5 —	"	22	"	*Idem.*
Femme	25 —	3 —	"	42	"	Amélioration.
Homme.	20 —	2 —	11	49	"	Légèrement amélioré.
Homme.	35 —	29 —	11	48	2	Amélioration.
Homme.	45 —	4 —	11	48	2	Très amélioré.
Homme.	20 —	14 —	11	48	2	Amélioration.
Homme.	20 —	9 —	11	48	2	Pas amélioré.
Homme.	20 —	15 —	11	48	2	Légèrement amélioré.
Homme.	35 —	30 —	11	48	2	Très amélioré.
Homme.	16 —	12 —	11	48	2	Amélioré.
Homme.	18 —	8 —	11	48	2	Pas amélioré.
Femme	25 —	21 —	11	48	2	Amélioration.
Femme	22 —	15 —	11	48	2	Légèrement amélioré.
Homme.	35 —	6 —	11	48	2	Pas amélioré.
Femme	25 —	19 —	11	41	2	Très amélioré.
Femme	40 —	6 —	11	41	2	*Idem.*
Homme.	18 —	5 —	"	30	2	Légèrement amélioré.
Femme	35 —	27 —	11	41	2	*Idem.*
Femme	30 —	5 —	11	48	2	*Idem.*
Femme	22 —	20 —	11	48	2	*Idem.*

TABLEAU III.

LÈPRES MACULAIRES (NGALAN).

Traitement à l'arrhénal-atoxyl.

SEXE.	ÂGE.	DÉBUT.	TRAITEMENT. — NOMBRE DES INJECTIONS.	RÉSULTATS.
Femme	45 ans.	4 ans.	34	Très amélioré.
Femme	50 —	4 —	34	Légèrement amélioré.
Femme	50 —	3 —	34	*Idem.*
Femme	42 —	15 —	34	*Idem.*
Homme	20 —	16 —	34	*Idem.*
Femme	25 —	20 —	26	Très amélioré.
Femme	18 —	2 —	26	*Idem.*
Femme	45 —	2 —	26	*Idem.*

TABLEAU IV.

LÈPRES MACULO-ATROPHIQUES (NGALAN).

Traitement à l'arrhénal-atoxyl.

SEXE.	ÂGE.	DÉBUT.	TRAITEMENT. — NOMBRE DES INJECTIONS.	RÉSULTATS.
Homme	50 ans.	12 ans.	34	Très amélioré.
Homme	35 —	5 —	34	Pas amélioré.
Femme	35 —	20 —	34	Légèrement amélioré.
Femme	40 —	5 —	34	*Idem.*
Femme	45 —	8 —	34	Amélioration.
Femme	45 —	5 —	26	*Idem.*

Soixante-dix-sept lépreux ont reçu de 20 à 50 piqûres, sans le moindre symptôme d'intoxication, et sans la moindre réaction oculaire.

IV. — INJECTIONS INTRA-MUSCULAIRES D'AIOUNI-EUCALYPTOL.

Cette méthode de traitement est encore à ses débuts; néanmoins, le 1er novembre 1921, dans le groupe de malades qui font l'objet de cette étude, 690 injections d'aiouni-eucalyptol avaient été pratiquées, avec des résultats très encourageants.

Au point de vue des résultats obtenus, on peut dresser le tableau suivant :

DÉSIGNATION.	LÈPRES MACULAIRES.	LÈPRES MACULO-ATROPHIQUES.
Total des malades traités	42	35
Disparition totale des macules	3	//
Disparition presque totale	10	//
Amélioration nette	5	16
Amélioration légère	17	13
Pas d'amélioration	7	6

On remarquera que les lèpres maculaires sont plus influencées par le traitement que les lèpres maculo-atrophiques. Sur 42 malades atteints de lèpre maculaire, on a vu survenir la quasi disparition des macules chez 13 d'entre eux (30.9 pour cent).

Au contraire, sur 35 cas de lèpres maculo-atrophiques on a obtenu, dans 29 cas, une régression des symptômes, mais sans jamais arriver à des résultats aussi encourageants que les précédents.

Il est à noter, enfin, que sur les 13 malades dont il est question plus haut, il y a 11 femmes contre 2 hommes, ce qui

semblerait indiquer que les femmes seraient beaucoup plus sensibles au traitement que les hommes.

Depuis la date où nous avons réuni les éléments de cette étude (août 1921), nous avons continué à traiter la lèpre par l'arrhénal-atoxyl et par l'aiouni-eucalyptol; chez huit malades nous avons employé le traitement par la collobiase de chaulmoogra.

Actuellement (novembre 1921), plus de 6,500 injectious antilépreuses ont été pratiquées au total.

CONCLUSIONS.

I. L'efficacité des médicaments à base d'huile de chaulmoogra, dans le traitement de la lèpre, semble être démontrée.

II. L'expérimentation de la solution arrhénal-atoxyl est à poursuivre; on peut espérer qu'elle donnera des résultats satisfaisants.

III. La voie intra-musculaire est le seul mode d'absorption vraiment efficace de ces deux médicaments.

IV. Le traitement d'une maladie dont l'évolution est aussi lente que celle de la lèpre, doit être un traitement de longue haleine, se poursuivant pendant des mois et des mois, avec une patience inlassable.

V. Il ne faut pas se prononcer trop vite sur l'efficacité d'un traitement, dont l'administration peut coïncider avec une période de régression de la maladie.

OBSERVATIONS MÉDICALES.

Observation I. — Asaco. Femme de 22 ans environ. Atteinte de lèpre depuis l'âge de 13 ans. Lèpre maculaire généralisée. Névralgies lépreuses tenaces. Pas de troubles trophiques.

Début du traitement en juin 1920. Injections hebdomadaires de chaulmoogra-alcool-éther pendant quatre mois, puis injections d'arrhénal-atoxyl pendant douze mois. A reçu, jusqu'à maintenant, 11 injections de chaulmoogra-alcool-éther, 48 injections d'arrhénal-

atoxyl et 2 injections d'aiouni-eucalyptol. Pas d'accident de traitement.

Actuellement (novembre 1921), les névralgies ont complètement cessé. Disparition totale des taches, dont il ne reste que deux vestiges à peine perceptibles à l'œil, au niveau de la région claviculaire gauche et sur la joue droite.

Observation II. — Manga. Jeune fille de 12 ans. Lèpre datant de sept ans. Forme maculaire disséminée. Macules de la grandeur d'une pièce d'un franc.

En traitement depuis un an et demi. A reçu 4 injections de chaulmoogra-alcool-éther, 48 injections d'arrhénal-atoxyl, et 4 injections d'aiouni-eucalyptol. Très améliorée par le traitement. La plus grande partie des macules a disparu; et quelques-unes (6 à 8) seulement subsistent encore, très atténuées.

Observation III. — Ndoman, homme de 35 ans environ. Lèpre maculaire, datant de cinq ans. Hospitalisé à Yedjang depuis quatorze mois. Lèpre généralisée, à larges macules, sur les membres, l'abdomen et le dos.

A reçu, jusqu'à présent, 11 injections de chaulmoogra-alcool-éther, 48 injections d'arrhénal-atoxyl, et 2 injections d'aiouni-eucalyptol. Actuellement, la plupart des macules ont disparu. Il n'en persiste que trois, très atténuées, sur la face antérieure des deux bras et sur l'hémithorax postérieur droit. Aucun accident de traitement.

Observation IV. — Ntolo, femme de 50 ans environ. Début de la maladie il y a cinq ans. Est à la léproserie de Yedjang depuis un an et demi. Avait, à son arrivée, trois grandes plaques achromiques sur la face externe de chaque cuisse, et sur l'avant-bras droit. Se plaignait également de névralgies lépreuses.

Début du traitement il y a huit mois. A reçu, à ce jour, 26 injections d'arrhénal-atoxyl et 2 injections d'aiouni-eucalyptol. Aucun accident de traitement.

Actuellement, disparition totale des macules. Il est impossible de retrouver le plus petit symptôme de lèpre.

Observation V. — Ndoo, femme de 40 ans environ. Début de la lèpre il y a environ dix ans. Est en traitement depuis un an et demi. Les accidents lépreux se bornaient à deux larges plaques achromiques sur la face postérieure des cuisses.

A reçu, à ce jour, 11 injections de chaulmoogra-alcool-éther, 48 injections d'arrhénal-atoxyl, et 2 injections d'aiouni-eucalyptol.

Actuellement, il ne persiste que deux traces très légères, visibles à jour frisant, des deux grandes macules.

Observation VI. — Evina, homme de 30 ans environ. Est atteint de lèpre depuis six ans et habite la léproserie de Yedjang depuis trois ans. Est atteint de lèpre généralisée, à larges macules disséminées sur tout le corps. La maladie semble entrer dans la phase d'atrophie, dont on constate déjà les manifestations aux orteils. Névralgies lépreuses persistantes.

Reçoit successivement : 4 injections de chaulmoogra-alcool-éther, et 50 injections d'arrhénal-atoxyl.

Actuellement, les macules ont disparu complètement sur les bras, elles sont en voie de disparition sur la partie antérieure du tronc, et sur le dos.

Observation VII. — Eyenga, femme de 22 ans. Lèpre datant de six ans environ; hospitalisée à Yedjang depuis deux ans. Est atteinte de lèpre maculaire généralisée, à larges macules disséminuées sur tout le corps.

A reçu, à ce jour, 11 injections de chaulmoogra-alcool-éther, 48 injectious d'arrhénal-atoxyl, et 2 injections d'aiouni-eucalyptol.

Deux plaques seulement sout encore visibles; les autres ont disparu.

Observation VIII. — Aténé, femme de 50 ans environ. Lépreuse depuis quatre ans. Internée à la léproserie de Ngalan (Ebolowa) depuis trois ans. Présentait, avant le traitement, une lèpre maculaire disséminée, généralisée, et souffrait de névralgies lépreuses tenaces.

A reçu, à ce jour, 34 injections d'arrhénal-atoxyl; les taches ont presque entièrement disparu. Il n'en reste qu'une légère trace visible sur l'abdomen.

Observation IX. — Ongola, femme de 25 ans environ. Est atteinte de la lèpre depuis vingt ans (?). Internée à Ngalan depuis huit mois. Présentait, à son arrivée à la léproserie, une lèpre généralisée à larges macules disséminées sur toute la surface du corps.

Le traitement fut institué il y a huit mois. Le malade a reçu, actuellement, 26 injections d'arrhénal-atoxyl, à l'exclusion de toute autre médication.

Le traitement a donné les meilleurs résultats. Il ne persiste, actuellement, qu'une trace très pâle de macule sur la face; tout le reste de la surface cutanée est net.

Observation X. — Mvoto, femme de 18 ans. Début de la maladie, il y a deux ans environ. Est hospitalisée à Ngalan depuis huit mois. Traitement institué dès l'arrivée.

A reçu, à ce jour, 26 injections d'arrhénal-atoxyl. Les trois plaques de lèpre que la malade présentait, sur la face externe des cuisses et dans le dos, ont disparu à peu près complètement; ne reste à peine visible que la plaque située sur la face externe de la cuisse droite. Aucun accident de traitement.

Observation XI. — Ntolo, femme de 45 ans environ, Lépreuse depuis deux ans. Est à la léproserie depuis huit mois. Large plaque lépreuse unique, dans la partie médiane du dos.

Traitement : 26 injections d'arrhénal-atoxyl reçues à ce jour. La large plaque dorsale a complètement disparu.

Observation XII. — Nomo, femme de 20 ans environ. Atteinte de la lèpre depuis cinq ans et demi; habite la léproserie de Yedjang depuis deux ans. A son arrivée à la léproserie, était atteinte de lèpre maculaire disséminée sur tout le corps. Macules de la grandeur d'une pièce de deux francs. Avait également des névralgies lépreuses.

En traitement depuis un an et demi. A reçu, à ce jour : 11 injections de chaulmoogra-alcool-éther, 41 injections d'arrhénal-atoxyl, 2 injections d'aiouni-eucalyptol. Les névralgies lépreuses ont complètement disparu. Il ne persiste actuellement que deux macules, à peine visibles, sur l'épaule gauche et la fesse gauche.

Observation XIII. — Mengué, femme de 22 ans environ. Début de la maladie il y a trois ans. Est hospitalisée, à Yedjang, depuis deux ans. Était atteinte de lèpre maculaire à petites macules, couvrant le dos, les épaules et les bras.

En traitement depuis un an et demi. A reçu, à ce jour, 11 injections de chaulmoogra-alcool-éther, 41 injections d'arrhénal-atoxyl, 2 injections d'aiouni-eucalyptol. De toutes les manifestations cutanées, il ne persiste, maintenant, qu'une petite tache de la grandeur d'une pièce de cinquante centimes au niveau de la pointe de l'omoplate gauche.

LE TRAITEMENT DU PIAN

PAR LES INJECTIONS SOUS-CUTANÉES

DE NOVARSÉNOBENZOL.

par M. le Dr E. TOURNIER,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Le pian est extrêmement fréquent au Togo; il est un des facteurs dominants de la morbidité infantile; sans doute aussi, il ne faut point le négliger parmi les causes de morti-natalité et d'avortements; également, il nous a semblé être à la base de nombreux cas de douleurs ostéo-articulaires et musculaires cataloguées, généralement, sous le nom de rhumatisme. Il nous est donc apparu comme de première utilité, de combattre cette endémie, qui frappe la race indigène au même titre que la syphilis.

Mais alors que la syphilis se manifeste surtout chez les adultes, le pian sévit principalement parmi les enfants, et, de préférence, parmi les enfants en bas âge. Or, chez les enfants indigènes, et souvent chez les femmes grosses, l'injection intraveineuse présente de réelles difficultés. Résolu à généraliser, le plus possible, la thérapeutique arsénicale, nous avons donc essayé la voie hypodermique, et ce sont les résultats obtenus que nous exposons ici.

Tout d'abord, il résulte de notre expérience que, au point de vue efficacité et rapidité, les deux méthodes, voie intra-veineuse et voie sous-cutanée, se valent. Deux injections (la première à 30 centigrammes, la deuxième à 45 centigrammes de novarsénobenzol) font, dans la grande majorité des cas, disparaître les éruptions pianiques si caractéristiques.

Quant aux lésions tertiaires, dites ostéites hypertrophiantes, si tant est qu'elles puissent être réellement attribuées au pian, ce qui n'est pas encore démontré, elles sont beaucoup plus

résistantes aux arsénobenzols, qu'ils soient administrés par la voie sous-cutanée ou par la voie intra-veineuse.

Les divers produits que nous avons essayés dans le traitement du pian nous ont paru avoir sensiblement la même rapidité d'action, qu'il s'agisse du novarsénobenzol, du galyl, du sulfarsénol ou du métarsénobenzol S.A.C.A.

Le galyl ne peut être employé qu'en injection intra-veineuse; les injections sous-cutanées nous ont constamment donné des abcès.

Avec le métarsénobenzol, nous avons vu, sur vingt injections pratiquées en suivant avec minutie les précautions indiquées, deux abcès, et, ce qui est plus grave, un cas de dermite exfoliante généralisée d'allure sévère. Il semble que cette préparation s'altère rapidement aux pays chauds, et, dès lors, n'offre plus une sécurité d'emploi suffisante.

L'injection de sulfarsénol est parfois très douloureuse, et occasionne assez souvent des indurations ou des empâtements longs à disparaître. Dans un cas, nous avons eu même une paralysie flasque du membre supérieur, chez un enfant d'un an.

A notre avis, le novarsénobenzol est la médication de choix. Nous l'employons en solution concentrée dans un sérum à 4 pour 1000. L'injection est pratiquée, comme pour la vaccination antityphoïdique, dans la région postérieure de l'épaule, au voisinage du bord supéro-externe de l'omoplate, en plein tissu cellulaire. La plupart du temps, nous n'avons observé aucune réaction; dans certains cas, cependant (19 fois sur 287 injections), on voit se produire un empâtement douloureux, qui se résorbe spontanément en une huitaine de jours, et même plus rapidement, si on le traite par des pansements résolutifs; en tout cas, il ne s'abcède jamais, à moins de faute d'asepsie, car, jusqu'ici, nous n'avons eu à enregistrer aucun abcès ni aucun accident.

La dissolution dans le sérum à 4 pour 1000 est de beaucoup préférable à l'eau distillée et à l'eau bouillie. Avec l'eau distillée ou l'eau bouillie, l'absorption est moins rapide, les indurations et l'empâtement de la région injectée sont de règle, tandis

qu'en employant le sérum comme véhicule. cette réaction est exceptionnelle.

Nous avons utilisé les doses de 15, 30. 45, 60 centigrammes de novarsénobenzol, dissoutes dans 2 à 4 centimètres cubes de sérum. La dose de 15 centigrammes est insuffisante, et nous estimons qu'il vaut mieux débuter par 30 centigrammes; la deuxième injection est de 45 centigrammes. Les résultats que nous avons enregistrés sont à peu près comparables à ceux obtenus par Clapier[1]; 18 p. 100 de guérisons après la première injection; 60 p. 100 de guérisons après la deuxième injection; 22 p. 100 réclament un traitement ultérieur. Chez ces pianiques non guéris huit jours après la deuxième injection, nous poursuivons le traitement avec le sirop de Gibert, ce qui, de toute manière, a pour heureux effet de prévenir les récidives, qui ne sont pas exceptionnelles.

L'avantage de la méthode des injections sous-cutanées pour le traitement du pian nous paraît résider surtout dans sa simplicité et dans son innocuité, qui font qu'elle peut être mise entre les mains de n'importe quel infirmier indigène au courant de l'asepsie, et aussi dans ce fait que, pour le médecin lui-même, elle est d'un emploi plus rapide et plus commode dans tous les cas où, pour une raison quelconque, la voie intraveineuse offre des difficultés; d'ailleurs, aucune précaution n'est à prendre en dehors d'une rigoureuse asepsie; en particulier, les malades n'ont pas besoin d'être à jeun, ce qui, pour l'injection intra-veineuse, n'est pas toujours facile à obtenir des nourrissons que les mères ont coutume d'allaiter pour les empêcher de pleurer et de crier.

[1] Clapier, L'endémie pianique sur le Bas-Oubanghi (*Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales*, 1921. p. 319).

NOTES
SUR
L'ORIGINE ET L'ÉVOLUTION D'UNE ÉPIDÉMIE
DE MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE
DANS LE TERRITOIRE MILITAIRE DU NIGER,

par M. le Dr COLIBŒUF,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES, CHEF DU SERVICE DE SANTÉ.

Le 28 février 1921, le colonel, commandant le Territoire militaire du Niger, était averti, par télégramme du Gouverneur de la Nigéria anglaise, qu'une épidémie de méningite cérébro-spinale venait de se déclarer parmi les indigènes du cercle de Sokoto, limitrophe de la grande voie de communication de Niamey à Zinder. En réalité, l'épidémie avait commencé en novembre 1920, et des décès suspects s'étaient produits, dès janvier 1921, dans les postes français de Dosso et de Gaya, voisins de la frontière.

Un barrage sanitaire fut aussitôt établi entre Kirtachi, Dosso, Dogondoutchi, et Birni N'Koni, Maradi et Katsena, mais il ne réussit pas à arrêter l'extension de l'épidémie, qui, au début de mars, était signalée dans toutes les régions du cercle de Niamey.

À partir d'avril, l'épidémie commençait à régresser, et, dans le courant de mai, elle était terminée partout.

L'invasion du cercle de Niamey par la méningite cérébro-spinale semble s'être faite en deux fois : une première fois, courant janvier, apportée par les Dioulas (commerçants indigènes, voyageurs); une seconde fois, fin février, par propagation de proche en proche; et, correspondant à ces deux modes de contagion, on a observé une première atteinte de la population indigène, assez bénigne, une seconde, beaucoup plus grave.

BILAN DES DÉCÈS :

Au 2 avril	1,691 décès.
Au 2 mai	1,419
Au 15 mai (fin de l'épidémie)	95
TOTAL	3,205

soit une moyenne de 7.7 décès pour 1,000 habitants du cercle de Niamey.

Quant à la proportion des décès par rapport aux malades, il n'a pas été possible de l'établir exactement; d'après la mortalité hospitalière, on peut l'estimer au moins à 85 p. 100.

Mesures prophylactiques. — Les chefs des subdivisions contaminées, interdirent toutes communications entre les villages atteints et le nord du cercle; les marchés furent supprimés. Ces mesures furent assez difficiles à appliquer, car elles contrariaient l'humeur voyageuse des indigènes. A Niamey, un poste d'isolement fut construit dans une île du Niger. Chaque matin, les chefs indigènes durent venir rendre compte de l'état sanitaire de leurs villages. Les malades et les suspects furent isolés, leurs cases condamnées, ou, le plus souvent, brûlées. Tous les habitants des cases contaminées furent astreints à venir au dispensaire, pour y faire désinfecter leurs vêtements, et à se présenter chaque matin pour être soumis à l'antisepsie naso-buccale.

Le camp des tirailleurs fut consigné strictement dès le début de l'épidémie; il fut fait aux hommes, deux fois par jour, des instillations de pommade mentholée dans le nez, et on les obligea à se gargariser avec une solution de permanganate de potasse.

Cette épidémie ayant fait sa première apparition en Nigéria, on prit immédiatement des mesures en vue d'isoler, aussi complètement que possible, le cercle de Niamey de cette colonie.

Dans ce but, au cours d'une tournée, le médecin aide-major Guirriec fit des palabres à Illéla, Birni N'Koni, Dogazaroua et Madaoua; le commandant de subdivision en fit à Maradi. Les indigènes furent ainsi prévenus de l'existence

d'une maladie grave et contagieuse en Nigéria, et reçurent l'ordre de cesser provisoirement toutes relations avec ce pays.

Il y a lieu de penser que ces mesures furent observées, car les avertissements du médecin étaient d'autant mieux écoutés que quelques indigènes, rentrés depuis peu de la Nigéria, avaient déjà parlé des ravages causés par l'épidémie dans les villages anglais.

Pour que l'isolement fût complet, il fallait aussi empêcher les Nigériens de pénétrer dans le cercle. A cet effet, les chefs de canton firent établir, par leurs auxiliaires, un cordon de surveillance, dont la présence fut à peu près inutile, car il était impossible de fermer complètement la frontière.

En outre, l'ordre fut donné de prévenir les commandants de subdivision ou les commandants de cercle, dès qu'une maladie suspecte se produirait. Ce service a très bien fonctionné.

Toutes les localités atteintes par la maladie furent, à leur tour, isolées des autres villages; et, dans chaque village, les cases contenant ou ayant contenu des malades furent isolées; la plupart du temps, elles furent brûlées.

D'autre part, les mesures suivantes furent prises à l'égard des malades : autant que possible, ils devaient séjourner hors de leur case pendant la journée; une seule personne, choisie parmi les vieilles femmes, était chargée des soins à donner à chacun d'eux; un gargarisme à l'eau iodée fut mis à la disposition de cette infirmière.

De plus, tout le matériel des cases suspectes fut exposé au soleil pendant une journée.

A Syria, le campement nomade contaminé se déplaça, et les cases furent incendiées.

Pour assurer un plus parfait isolement, les cases contenant des malades furent entourées par une barrière, avec interdiction formelle, à qui que ce fût, de pénétrer dans l'enclos.

Ces diverses mesures peuvent se résumer comme suit : isolement des malades; aération et insolation des cases, dessiccation des linges souillés par la salive des malades. Elles furent efficaces, car aucun nouveau cas ne se déclara après leur mise en vigueur.

L'ÉPIDÉMIE D'INFLUENZA DE 1918-1919
DANS LES COLONIES FRANÇAISES.

(*Suite et fin* [1].)

II. — COLONIES FRANÇAISES DE L'ASIE.

1° Union Indochinoise.

La pandémie grippale, venant des provinces méridionales de la Chine, a fait son apparition dans nos possessions indochinoises, en juillet 1918; elle s'est manifestée simultanément au Tonkin qu'elle a envahi par la frontière terrestre, et en Cochinchine où elle a été importée par des navires en provenance de Shangaï et de Hong-Kong; de là, remontant le Mékong, elle s'est répandue à travers le Cambodge et le Laos, et, d'autre part, suivant la voie ferrée, a pénétré dans les provinces du Sud-Annam.

Cette première vague, dont l'acmé a lieu en août, puis dont l'intensité fléchit en septembre, se signale surtout par la rapidité de sa progression et par l'étendue des territoires qu'elle contamine; mais la gravité de ses atteintes n'est pas en rapport avec leur nombre, et si la morbidité, chez les indigènes, est évaluée, dans certaines régions, à 50 p. 100 de l'effectif de la population, les décès restent peu nombreux et relèvent, pour la plupart, de complications pulmonaires. Les Européens sont atteints dans la même proportion, mais avec une gravité encore moindre que les Annamites.

On pouvait croire que notre colonie avait payé son tribut à la grippe, quand, après une accalmie de courte durée, la si-

[1] Voir *Annales de Médecine et de Pharmacie coloniales*, 1921, juillet-août-septembre, p. 264; octobre-novembre-décembre, p. 443.

tuation changea (fin octobre); les formes sévères se multiplièrent en Cochinchine d'abord, point de départ de cette nouvelle poussée épidémique, puis en Annam, au Cambodge, au Laos, entraînant, dans certaines régions, une mortalité élevée par des complications broncho-pulmonaires. Cette vague se déplaça d'une façon très irrégulière, des foyers s'allumant simultanément dans des régions fort éloignées les unes des autres, sans qu'il fût possible d'établir entre eux de corrélation apparente; puis, d'autres provinces qui semblaient plus menacées et que le fléau avait contournées, se contaminèrent à leur tour. Sans doute, une observation attentive, si elle eût été possible, aurait expliqué que cette dissémination en «puzzle», était conditionnée par les déplacements humains, et surtout par l'exode en tous sens des indigènes pris de panique.

Certaines statistiques donnent une proportion de 33 décès pour 100 cas; il faut se garder d'accorder à ces chiffres une valeur absolue, car dans beaucoup de villages, éloignés des centres administratifs, on ne déclara pas le nombre des cas, mais celui des décès. Par contre, la mortalité absolue, réelle, doit avoir dépassé notablement les évaluations données, qui n'ont pas pu faire état des décès survenus dans la brousse, surtout en régions montagneuses, en dehors de tout contrôle. La vérité est que la seconde poussée, vraisemblablement importée à Saïgon, après s'être exaltée dans l'Inde anglaise, s'est montrée plus sévère que la première.

L'épidémie prit fin en Cochinchine, en décembre 1918, après un cycle de deux mois pleins; mais elle poursuivit sa marche envahisante à travers les autres pays de l'Union pour s'éteindre définitivement en avril 1919.

D'après les statistiques incomplètes qui ont été établies, le bilan de la grippe indochinoise, pour la période de novembre 1918 à mars 1919, est le suivant : cas connus : 23,983; décès connus : 13,366.

Les mesures prophylactiques les plus communément appliquées, ont été les suivantes :

Instillations, dans les fosses nasales, d'huile goménolée à 1/20, ou mentholée à 1/50;

Gargarismes à l'eau iodée à 1 p. 1,000 (60 gouttes de teinture d'iode pour 1 litre d'eau bouillie), ou à la liqueur de Labarraque à 20 p. 1,000;

Surveillance de tous les cas de coryza, de rhino-pharyngite;

Isolement des malades. — Suppression ou restriction des réunions publiques, fêtes, marchés;

Fermeture des cases avant la nuit;

Arrosage du sol et du parquet, dans les établissements publics et dans les maisons particulières, à l'eau crésylée ou à l'eau de chaux.

TONKIN.

Rapport de M. le Dr Garnier,
médecin-inspecteur des troupes coloniales,
Directeur du Service de santé de l'Indochine.

L'épidémie a débuté à Nam-Dinh dans le courant de la première quinzaine de juillet 1918; du 11 au 20 août, une cinquantaine de cas se produisaient à Bac-Ninh parmi les tirailleurs, 2 succombaient. Presque en même temps, la maladie atteignait la province voisine de Langson où elle faisait son apparition dans les postes de Lam. de Langson, de Na-Cham et de Dong-Dang; du 12 août aux premiers jours de septembre, 102 cas y étaient constatés.

En septembre, la grippe pénétrait dans la province de Cao-Bang, où 170 militaires étaient frappés dans les postes de Thât-Khé, Cao-Bang, Dong-Khé et Nguyên-Binh.

A cette même époque, les provinces de Hanoï, de Phu-Ly, de Bac-Kan, de Hongay et de Vinh-Yen étaient atteintes à leur tour; la province de Hoa-Binh était envahie en octobre; puis étaient contaminées presque simultanément : les provinces de Kien-An et de Ha-Giang en novembre; celles de Quang-Yen, Thai-Binh, Son-La, Laï-Chau et Ninh-Binh en décembre. La province de Phu-Tho ne signalait des malades que tardivement, en mars 1919.

Les allures de l'épidémie ont été différentes suivant les régions; bénigne ou médiocrement grave dans quelques provinces

la grippe a été, au contraire, plus sévère dans d'autres, notamment à Cao Bang; dans la garnison de ce poste, on a enregistré 39 cas chez les Européens dont un suivi de décès, et 253 cas chez les indigènes, dont 14 terminés par la mort. Il faut surtout signaler, dans cette région, le poste frontière de Ha-Lang où la grippe se manifesta avec une brusquerie et une gravité impressionnantes. Du 5 au 12 octobre, les trois sous-officiers européens du détachement furent atteints, en même temps que 87 tirailleurs sur 102; 13 succombèrent presque coup sur coup. Le médecin du territoire en tournée contractait lui-même la maladie qui l'immobilisait à Ban-Cra. Des conditions atmosphériques défavorables (fraîcheur des nuits et sautes brusques de la température), ainsi que la fréquence spéciale du paludisme à Ha-Lang, ont très vraisemblablement contribué à donner, dans cette localité, une virulence plus grande à la maladie.

Dans la province de Quang-Yen et dans le territoire de Moncay, la période la plus active de l'épidémie a coïncidé avec des froids humides et des opérations de police effectuées dans la montagne; l'état sanitaire des troupes a eu beaucoup à souffrir de cette situation. A Moncay, 5 Européens furent atteints, 2 succombèrent; les tirailleurs fournirent 106 malades et 3 décès. A Ha-Giang, sur la frontière de Chine, 600 décès étaient constatés pendant le mois de décembre; à Son-La, les gardes indigènes et la population du chef-lieu fournissaient 315 malades et 46 décès.

En janvier, la province de Ninh-Binh accuse, à elle seule, 1,390 cas de grippe et 74 décès; en février, le nombre des malades y est de 1,344 avec 81 décès. En mars, la province de Phu-Tho estime à 3,500 le chiffre des indigènes ayant succombé au fléau.

La ville de Hanoï n'a pas été très éprouvée par la grippe; dans la garnison, le nombre des cas s'est élevé à 87 pour les Européens, presque tous sans gravité, et à 17 pour les tirailleurs, dont 4 suivis de mort. Dans la population indigène, astreinte, depuis le mois de décembre, à la déclaration obligatoire, 235 cas ont été signalés.

En résumé, pour l'ensemble des troupes de la colonie, le bilan de l'épidémie se chiffre comme suit :

Européens	272 cas et	3 décès.
Indigènes	783 —	33 —

Pour la population, le nombre des indigènes atteints par la grippe est évalué à 9,600 par le directeur local de la Santé; ce chiffre est certainement bien au-dessous de la réalité. En ce qui concerne la mortalité, on n'a pu recueillir que des renseignements incomplets; ils se limitent aux mois de janvier, février et mars 1919 qui auraient fourni 5,700 décès.

L'épidémie s'est terminée avec la fin d'avril; elle a été caractérisée par sa brusquerie et sa rapidité; dans certaines provinces, telles que celles de Bac-Ninh et de Bac-Kan, elle a évolué avec des allures foudroyantes.

La forme la plus commune de la maladie a été le catarrhe des voies respiratoires supérieures; on a observé des cas de broncho-pneumonie, de pneumonie, de congestion pulmonaire; ils ont été généralement très graves; les formes hypertoxiques sont restées rares. La sévérité et l'évolution de la maladie n'ont paru être influencées ni par l'âge, ni par le sexe.

La quinine a été efficace dans le traitement des cas bénins. Le médecin-chef de l'hôpital de Haïphong signale qu'une injection intra-veineuse d'électrargol, pratiquée à un Européen atteint d'une broncho-pneumonie grave, a provoqué une réaction violente suivie d'une défervescence immédiate.

COCHINCHINE.

Rapport de M. le Dr Gaide, médecin principal de 1re classe des troupes coloniales, Directeur du Service de santé.

La grippe a été importée en Cochinchine, en fin juin 1918, par des navires provenant de Shangaï et de Hong-Kong, qui avaient subi la vague verno-estivale; de là, se propageant vers le Sud, elle a gagné Singapore et Colombo, d'ailleurs déjà contaminés, pour faire, en octobre, un retour offensif sur notre colonie, où le contage, revenant de l'Inde avec une virulence

renforcée, a été apporté par les paquebots *Dumbea* et *Paul-Lecat.*

Il est probable, en effet, que cette recrudescence du fléau (octobre et novembre) a été la conséquence des passages successifs sur les Hindous particulièrement sensibles au virus, car, en Cochinchine, cette catégorie d'indigènes a été plus sévèrement éprouvée que les Annamites.

Les circonstances dans lesquelles s'est manifestée cette deuxième vague permettent de croire qu'elle n'a pas constitué une récidive locale, ou une aggravation de l'infection primitive, mais qu'elle a été le résultat d'une nouvelle contamination émanant d'un foyer extérieur, et apportée par des vapeurs arrivant de l'Inde.

La grippe, partie de Saïgon et de Cholon, a gagné de proche en proche, suivant la voie ferrée et les artères fluviales, et a envahi successivement toutes les provinces : une première acmé s'est produite en août; elle a coïncidé avec des perturbations atmosphériques (typhons, orages, vents, changements brusques de température) prédisposant aux maladies de l'appareil respiratoire; la seconde est survenue en novembre. En fin décembre, l'épidémie était terminée.

Le nombre des cas connus, pour l'ensemble de la colonie, s'élève à 2,689 avec 176 décès; ces chiffres sont certainement bien au-dessous de la réalité. Dans les hôpitaux, la grippe a fourni 1/15e des admissions de l'année; 14 p. 100 des cas hospitalisés ont été suivis de décès.

Dans les deux poussées épidémiques, les mêmes formes classiques ont été observées; cependant, la seconde vague s'est caractérisée par une virulence exaltée de la maladie, avec tendances plus marquées aux complications pulmonaires.

La forme pulmonaire avec ses manifestations habituelles (trachéite, bronchite, congestion pulmonaire, broncho-pneumonie, pleuro-pneumonie, pneumonie massive, œdème aigu du poumon) a été de beaucoup la plus fréquente. Les complications pulmonaires ont réalisé parfois le syndrome de la pleuro-pneumonie septicémique, à marche foudroyante (mort en quelques heures), avec cyanose et insuffisance cardiaque; à

l'autopsie, on trouvait des foyers pneumoniques étendus, et de l'œdème hémorragique généralisé.

La forme intestinale a revêtu des aspects variés, depuis le simple embarras gastrique avec légère hyperthermie, jusqu'à la diarrhée cholériforme accompagnée de refroidissement et de cyanose des extrémités.

Parmi les autres complications, il faut citer des méningites parfois de nature pneumococcique, des lésions cardiaques, séquelles d'atteintes graves, des néphrites; on a signalé un cas de phlébite de la basilique, et un cas d'artérite avec oblitération de la fémorale.

La contagion paraît s'être faite d'homme à homme, par la salive et le mucus bronchique ou nasal. On a constaté des épidémies familiales: dans une famille composée de cinq membres, quatre ont ainsi succombé en 12 jours.

Une première atteinte a paru, dans certains cas, conférer une immunité au moins relative, la récidive s'étant montrée bénigne.

On n'a enregistré aucun fait qui soit de nature à prouver que la grippe puisse être transmise par les animaux.

Au point de vue thérapeutique, l'emploi des colloïdaux en injections intra-veineuses ne semble pas avoir donné des résultats appréciables; par contre, on a obtenu de bons effets de l'utilisation de l'huile camphrée pour le traitement des complications pulmonaires.

ANNAM.

Rapport de M. le Dr Thiroux, médecin principal de 1re classe des troupes coloniales, Chef du Service de santé.

Au cours du premier trimestre de 1918, on a signalé dans quelques provinces, notamment dans celles de Dong-Hoï et de Phan-Thiet, un assez grand nombre de cas de broncho-pneumonie rarement mortels; ce n'était certainement pas là une manifestation de la pandémie grippale, mais uniquement une recrudescence localisée de l'endémo-épidémie saisonnière qui sévit tous les ans, en Annam, pendant la période fraîche, et

qui s'est montrée bien moins sévère, en 1918, par suite d'un hiver très doux.

Bien plus, l'arrêt du recrutement dans les centres de rassemblement (Hué et Tourane) semble avoir mis fin aux véritables épidémies de pneumonies qui y avaient sévi au cours des années précédentes.

L'épidémie de grippe n'a fait son apparition, en Annam, qu'en août 1918; elle y a été importée de Cochinchine, et a débuté dans les provinces du Sud, au voisinage immédiat de la voie ferrée. C'est à Phan-Thiet et à Phan-Rang que s'allument les premiers foyers très actifs, avec des formes graves; la plupart des Européens sont atteints et le fléau ne ménage pas davantage les indigènes.

De là, remontant la côte, le long de la route mandarine, la maladie gagne très rapidement les provinces de Dalat et de Nhatrang, et d'un seul bond, arrive à Hué (35 cas légers).

En septembre, la grippe se manifeste dans la province Moï de Kontum, et fait, en même temps, son apparition, sous une forme bénigne, dans les provinces du Nord (Hatinh et Vinh); la province de Thanh-Hoa est contaminée en octobre.

Du foyer de Hué partent des irradiations qui transportent le fléau, d'une part, dans la province de Quang-Tri et de Dong-Hoï; de l'autre, vers le Sud, à Tourane, Faifoo et Quang-Ngai (novembre).

En décembre, provoquées sans doute par un abaissement très marqué de la température, des reprises de l'épidémie se manifestent dans plusieurs régions (Sud-Annam, Quinhone, Vinh, Thanh-Hoa), où la maladie prend des allures beaucoup plus graves; pour ce seul mois, le nombre des décès connus s'élève à 884.

Les journées froides et pluvieuses de janvier s'accompagnent, elles aussi, de nouvelles poussées : Phan-Rang (1,998 cas et 548 décès), Quang-Ngai (419 décès), Hatinh, Vinh (466 décès), Thanh-Hoa (736 décès); la maladie continue à faire des ravages dans la province Moï de Kontum (districts de Sé-Dang et de Djaréi).

La province de Dong-Hoï est très éprouvée en février (443 dé-

cès); la situation ne s'améliore guère dans la province voisine de Hatinh; dans celle de Vinh, après une période de quatre jours de crachin accompagné d'un froid humide, la grippe redouble de virulence; les Européens atteints présentent des symptômes graves; il en est de même chez les indigènes : une famille de 7 personnes disparaît en quelques jours.

Dès le début de mars, une accalmie notable se produit dans l'évolution de l'épidémie; partout le nombre des malades diminue; seule la délégation de Phan-Rang annonce encore 96 décès. Avec le mois d'avril, la température se relève définitivement, et la grippe qui persistait encore dans le Sud (Phan-Rang et Phan-Ri), voit s'éteindre définitivement ses derniers foyers.

Il n'est pas douteux que le froid et l'humidité des mois de décembre et janvier aient contribué à favoriser le développement de l'épidémie, et à provoquer des reviviscences qui se sont caractérisées toujours par des formes plus graves et par des décès plus nombreux.

Les renseignements recueillis sont trop incomplets pour permettre de dresser une statistique exacte de la morbidité et de la mortalité : le nombre des cas connus, très certainement inférieur à la réalité, s'élève à 10,000 environ; celui des décès, aussi incomplet, atteint le chiffre de 4,564.

Les formes classiques de la grippe ont été celles observées dans le monde entier. La forme la plus banale peut être ainsi décrite : début brusque par fièvre élevée 39°, 40° et même 40° 6, et céphalalgie frontale intense pendant une période plus ou moins longue (1 à 3 jours); à ce moment, le malade est pris d'une toux généralement sèche et violente, avec douleur rétro-sternale très vive. Vient ensuite une période presque apyrétique accompagnée de toux persistante avec expectoration de crachats nummulaires et purulents. Les signes à l'auscultation sont toujours légers, sauf dans les cas de complications pulmonaires. Cette période dure de 2 à 6 jours et s'accompagne d'une asthénie profonde. Peu à peu, l'état général se relève et la guérison survient du dixième au vingtième jour.

En dehors de cette forme banale, il a été constaté des cas à localisation intestinale avec selles liquides abondantes et même

purulentes, ainsi que des cas à forme nerveuse avec délire persistant.

Parmi les complications, on a observé de la pneumonie et de la broncho-pneumonie, et plus rarement, de la pleurésie purulente à pneumocoques.

M. le médecin principal Thiroux signale que la pleurotomie simple, sans résection costale, a donné de très bons résultats, certainement supérieurs à ceux obtenus à la suite de l'abstention ou de la ponction.

CAMBODGE.

Rapport de M. le Dr C. Mathis,
médecin principal de 2e classe des troupes coloniales,
Chef du Service de santé.

La grippe, même à l'état sporadique, n'avait jamais été signalée jusqu'ici au Cambodge; peut-être, en raison de son allure bénigne, a-t-elle passé inaperçue ou confondue avec la dengue. En 1918, l'importation semble avoir eu lieu simultanément par la voie de terre ou par la voie fluviale (Cochinchine), et par la voie de mer (golfe de Siam : Kampot).

Les premiers cas sont signalés en juillet; le mois suivant, le caractère épidémique de la maladie s'affirme nettement; l'invasion est rapide, massive, en nappe, sans itinéraire défini; en fin août, la totalité du territoire du Protectorat peut être considérée comme contaminée; quelques provinces sont plus particulièrement atteintes : Stung-Treng, Battambang, Kompong-Cham, Pursat, Kratié, Takéo.

C'est à la circulation intensive des indigènes, impossible à empêcher, qu'est due cette rapidité de diffusion; la multiplication des cas, dans chaque groupe, est favorisée par la promiscuité (miliciens, prisonniers), et par l'insalubrité de l'habitation; aussi les classes pauvres sont-elles plus éprouvées.

L'épidémie atteint son acmé en janvier 1919; elle prend fin en avril; son bilan se chiffre comme suit : en 1918, 1,447 cas reconnus et 288 décès; en 1919, 2,454 cas reconnus et 637 décès; ces nombres sont bien au-dessous de la réalité; il n'a pas été possible d'obtenir des renseignements précis sur les

ravages du fléau dans les régions éloignées des centres administratifs. Presque toute la population européenne (1,200 environ) a été atteinte d'une façon légère; on n'a eu à déplorer aucun décès.

La grippe a été bénigne au début; elle se caractérisait par une température élevée (39° à 40°) avec céphalalgie et rachialgie; la toux fréquente ne s'accompagnait d'aucun signe pulmonaire. La maladie était de courte durée et ne se prolongeait pas au delà de deux à trois jours, mais laissait après elle une lassitude générale persistante.

Au moment où le fléau prit l'allure épidémique, les formes pulmonaires graves, souvent mortelles, firent leur apparition. Le malade présentait, dès le début, une fièvre élevée avec céphalée violente, s'accompagnant de toux, suivie d'expectoration sanguinolente. Les signes révélés par l'auscultation étaient variables, la forme pneumonique a paru être la plus transmissible d'homme à homme.

On a observé des cas foudroyants, d'une durée de trois ou quatre jours. Des bonzes sont morts pour avoir assisté des malades à leurs derniers moments ou avoir récité les prières rituelles près du cercueil, dans la maison même des décédés. Cette virulence et cette contagiosité extrêmes impressionnaient vivement les habitants dont beaucoup étaient convaincus qu'on avait affaire à la peste, affection endémique qui sévit à l'état permanent au Cambodge. Des recherches de laboratoire permirent d'écarter ce diagnostic.

On a signalé aussi des cas à forme intestinale, caractérisés par de l'embarras gastrique avec diarrhée tenace, parfois par des vomissements; ils se terminaient généralement par la guérison, mais étaient suivis d'une convalescence traînante.

La forme nerveuse fut commune au début (myalgies, arthralgies, névralgies diverses, etc.), et se compliquait souvent d'angine; elle a toujours été la moins grave.

Le singe (macacus?) s'est montré sensible, dans un cas, au virus grippal.

D'une manière générale, l'épidémie de grippe a été peu sévère au Cambodge.

LAOS.

Rapport de M. Carayon,
médecin-major de 1re classe des troupes coloniales,
Chef du Service de santé.

Deux poussées épidémiques ont été observées au Laos : l'une, d'avril à septembre 1918, a intéressé plus spécialement les territoires situés au-dessous du 18e parallèle de latitude; l'autre, de novembre à décembre, se prolongeant jusqu'en mars 1919 dans certaines localités, a frappé surtout le Haut-Laos, bien qu'en décembre quelques foyers se soient rallumés dans les régions de Bassac et d'Attopeu, comprises dans la zone contaminée dès le début.

L'invasion du Laos s'est faite, d'une part, par le Nord (Cochinchine et Cambodge), le long de la vallée du Mékong, en remontant le cours du fleuve; d'autre part, vers la fin de l'épidémie, par le Nord-Est (Tonkin).

Dès le mois de juin 1918, on observe à Pak-Sé (Bas-Laos) un nombre anormal de maladies des voies respiratoires, mais sans caractère épidémique.

En août, la voie fluviale du Mékong est contaminée par Khône et Pak-Sé, et l'épidémie monte, par Savannakhet, jusqu'à Vientiane, puis gagne la vallée de la Sé-Kong jusqu'à Attopeu et Saravane; les provinces du Tran-Ninh, de Luang-Prabang et du Haut-Mékong restent indemnes, ainsi que le territoire militaire et Samnua.

En novembre, nouvelle bouffée épidémique au Nord, à Samnua, près de la frontière tonkinoise; elle dure une dizaine de jours, frappant presque toute la population. A la fin du mois, la grippe, se déplaçant vers l'Ouest, éclate à Luang-Prabang; battant son plein jusqu'au milieu de décembre, elle atteint Européens et indigènes et désorganise les services; mais ses manifestations restent bénignes. De là, elle remonte le Nam-Ou et se perd vers le Nord, après avoir fait son apparition dans la province du Haut-Mékong, voisine du Siam, lui-même très contaminé.

C'est alors que se manifeste, en décembre, la deuxième

poussée épidémique du Bas-Laos; à Bassac, elle sévit avec violence et frappe plus spécialement les habitants qu'avait épargnés l'éclosion d'août-septembre : Annamites pêcheurs et briquetiers venant d'Oubone. Les villages de l'intérieur sont plus éprouvés que le centre urbain lui-même; les récidives sont généralement bénignes; 492 décès sont signalés dans la province de Bassac, 175 dans celle de Saravane.

Enfin, en janvier 1919, la grippe se rallume à nouveau à Luang-Prabang à la suite d'un mouvement de troupes provenant du 5e territoire militaire très éprouvé par la maladie : un détachement de 90 tirailleurs, arrivé le 20 janvier au chef-lieu, présente, en effet, 85 cas avec 9 décès. L'ensemble de la province accuse 485 décès; celle du Haut-Mékong, 164. En février, la grippe descend vers le Sud, envahit la province de Khong (623 décès), puis celle de Savannakhet où elle est apportée également par un détachement de tirailleurs venant du Nord. En mars, l'épidémie est en décroissance partout, sauf dans la province de Tran-Ninh où elle apparaît pour la première fois, et où elle présente un caractère bénin; en avril, elle n'est plus signalée que dans le Tran-Ninh et à la fin du mois, elle a complètement disparu du territoire du Laos.

Les moyens de contrôle et d'information sont si rudimentaires au Laos, qu'il est impossible de fixer, même approximativement, le nombre des cas de grippe ainsi que celui des décès qu'elle a causés. Toutefois, les médecins ont constaté dans les centres où ils résident, que presque tous les habitants (Européens et indigènes) ont été atteints par le fléau, qu'il n'y a pas eu de cas mortels parmi les Européens, et que le coefficient de la mortalité a été faible chez les indigènes; chez la plupart des malades qu'ils ont observés, la grippe avait la forme pulmonaire avec localisation aux voies respiratoires supérieures; c'est la broncho-pneumonie qui, dans la période de convalescence, a occasionné quelquefois des décès. En général, les Laotiens ont mieux résisté que les Annamites et que les Chinois.

2° Établissements français dans l'Inde.

Rapport de M. le D[r] Guérin,
médecin-major de 2[e] classe des troupes coloniales,
Chef du Service de santé.

L'épidémie de nos Établissements de l'Inde a été constituée par trois vagues successives dont la seconde a été de beaucoup la plus forte.

Les premiers cas de la vague verno-estivale se sont montrés à Pondichéry et à Karikal, durant la dernière semaine de juin 1918; cette atteinte n'a fait qu'effleurer nos territoires et a pris fin durant la deuxième quinzaine de juillet.

La seconde phase (période estivo-automnale) a débuté au commencement de septembre pour augmenter progressivement d'intensité; c'est surtout dans la dernière semaine d'octobre que les chiffres de la morbidité et de la mortalité ont été les plus élevés. L'épidémie a persisté jusqu'en février 1919; en juin de la même année, elle a cependant manifesté une reviviscence à allures plus bénignes.

L'influenza était inconnue jusque-là dans notre colonie. Il n'a pas été possible de déterminer avec précision la provenance de l'épidémie; bien qu'il y ait eu des cas nettement importés du territoire anglais voisin (Madras) par voie de terre, on n'est nullement fondé à considérer ces malades comme les importateurs de la grippe, car elle était observée en même temps dans plusieurs quartiers de nos Établissements.

Cette invasion foudroyante n'a pas permis d'établir l'itinéraire de la maladie, qui ne semble pas avoir toujours suivi les principales voies de communication, car des centres tout à fait éloignés de ces routes ont été aussi éprouvés, sinon plus, que les villes.

Au déclin de l'épidémie verno-estivale, on a observé des cas de fièvre attribués au paludisme, mais il est difficile d'affirmer qu'ils ont établi une continuité avec la seconde vague de la grippe.

D'après une croyance très enracinée chez les brahmaniques,

les épidémies sont considérées comme une manifestation de la déesse *Mariammane;* tout traitement pouvant empêcher la maladie de suivre son cours provoquerait le courroux de la divinité. C'est cette superstition qui a empêché un grand nombre de malades de faire appel aux soins des médecins; aussi les renseignements sont-ils trop incomplets pour permettre d'établir une statistique exacte de la grippe dont on ne peut qu'évaluer approximativement les ravages.

La première vague de l'épidémie ne semble avoir atteint qu'un vingtième de la population; la mortalité a été insignifiante. La seconde vague, beaucoup plus sévère, a frappé plus de la moitié des habitants; le chiffre des décès enregistrés s'est élevé à 2,722 pour les deux Établissements de Pondichéry et de Karikal, soit une mortalité de 11.57 pour mille; environ les trois quarts des décès ont été occasionnés par des manifestations pulmonaires.

L'épidémie a été beaucoup plus meurtrière dans la population indigène des basses castes, vivant dans des conditions hygiéniques déplorables; toutefois, certaines familles ont été plus cruellement éprouvées, sans qu'il soit possible de déterminer exactement les causes de cette susceptibilité vis-à-vis de l'épidémie.

Les ouvriers, en général, ont fourni un plus grand nombre de malades; les personnes ayant dépassé 45 à 50 ans ont été plus rarement atteintes. Tous les officiers de santé (indigènes) ainsi que les infirmiers, et presque tout le personnel hospitalier ont payé leur tribut à la maladie.

La grippe a été très grave chez les adultes et chez les enfants; les tuberculeux, les femmes en état de grossesse, les indigènes épuisés par des maladies antérieures, les vieux paludéens, les alcooliques ont offert peu de résistance à la grippe et fourni beaucoup de décès.

L'encombrement dans des habitations étroites et mal aérées, l'inobservance des règles les plus élémentaires de l'hygiène, l'impossibilité d'obtenir l'isolement des malades, ont été les principales causes qui ont contribué à l'extension de l'épidémie.

Au cours de la première poussée épidémique, la grippe à

forme bénigne était la règle; les localisations respiratoires, rarement observées, se limitaient aux voies supérieures; il n'a été constaté que quelques bronchites simples.

La seconde vague a fait apparaître des formes graves, hypertoxiques et pneumoniques, quelques-unes évoluant en un jour; les phénomènes pulmonaires se sont montrés quelquefois dès le début de la maladie; ces formes ont toujours été plus sévères que celles à manifestations pulmonaires tardives. Les formes cérébrales et intestinales ont été rarement observées.

Chez plusieurs malades, la grippe s'est caractérisée par des hémorragies, sous forme d'hémoptysie ou d'épistaxis; l'albuminurie, les troubles cardio-vasculaires ont été fréquents. Parmi les autres séquelles assez communes, il convient de signaler des névrites, des troubles psychiques et, enfin, la tuberculose.

On a observé un nombre très appréciable de récidives; toutefois certaines personnes ont paru jouir d'une immunité relative à la suite d'une première atteinte, et offrir plus de résistance à la maladie.

Aucun des traitements appliqués ne paraît avoir exercé une action véritablement spécifique contre la grippe.

Dans les territoires de l'Inde anglaise où les indigènes ont les mêmes habitudes, les mêmes superstitions et vivent de la même vie que dans nos Établissements, la grippe a revêtu un caractère plus grave encore. A Bombay et à Madras, la mortalité a été considérable, jusqu'à atteindre, dans certains milieux, des proportions dix fois supérieures aux chiffres normaux. Pourtant, dans ces grandes villes où nos voisins disposent de moyens puissants et des plus modernes, les autorités avaient multiplié les services d'assistance gratuits pour les malades à domicile, et organisé des équipes de médecins et d'étudiants volontaires qui se transportaient dans les différents quartiers au moyen de camions automobiles, pour distribuer gratuitement soins et médicaments. Malgré toutes les mesures prises, il a été impossible d'enrayer les progrès du mal.

III. COLONIES FRANÇAISES D'AMÉRIQUE.

1° MARTINIQUE.

Rapport de M. Henric,
médecin principal de 2e classe des troupes coloniales,
Directeur du Service de santé.

A partir du mois d'avril 1918, on avait constaté, comme tous les ans, à la Martinique, avec le début de la saison des pluies, des cas isolés et bénins d'influenza se manifestant par du catarrhe des voies respiratoires supérieures.

Aux environs du 1er juillet, quelques jours après l'arrivée sur rade de Fort-de-France, d'un paquebot ramenant de la métropole de nombreux soldats permissionnaires ou convalescents, éclatait une épidémie de grippe qui frappa à la fois la population civile et l'élément militaire, mais avec une intensité différente.

Épidémie de grippe dans la garnison. — Au milieu de l'année 1918, la garnison du chef-lieu comprenait environ 3,000 hommes dont 500 militaires déjà anciens de service, originaires de la Martinique (artilleurs, matelots, gendarmes, permissionnaires, convalescents, etc.), une trentaine d'Européens (officiers et sous-officiers) et, enfin, 2,500 jeunes recrues de la classe 1919 provenant, pour la plupart, de la Guyane et de la Guadeloupe, et que l'on entraînait très activement, en pleine mauvaise saison, en vue d'un départ rapide pour la métropole.

La grippe sévit avec la plus grande intensité sur ces troupes, entre le 15 juillet et le 15 août; à compter de cette dernière date, l'épidémie décrut progressivement jusqu'à la fin de novembre; il n'y eut plus que quelques cas isolés en décembre 1918 et en janvier 1919.

De juillet 1918 à janvier 1919 inclus, on a traité, à l'hôpital de Fort-de-France, 411 militaires atteints de grippe, soit

une morbidité de 13.7 p. 100; le chiffre des décès s'est élevé à 38, dont 30 dans les premiers mois de l'épidémie (juillet et août), soit une mortalité de 1.26 p. 100.

A ces chiffres, il faut ajouter environ 500 hommes, qui, atteints de grippe bénigne et sans complications, furent simplement isolés et soignés dans les infirmeries des divers casernements.

Épidémie de grippe dans la population civile. — En ce qui concerne la population civile, tous les médecins s'accordent à dire qu'elle ne fut atteinte qu'après la garnison, et que l'épidémie fut très bénigne, en ce sens que, si la moitié environ des habitants payèrent leur tribut à la maladie, il n'y eut, par contre, qu'une très faible mortalité. L'époque de l'acmé fut du 15 octobre au 15 novembre.

Les registres de l'état civil donnent, pour 1918, 3,546 décès, chiffre à peu près égal à celui de l'année précédente (3,534) considérée comme normale. Dans les villages de la campagne, où la grippe se montra particulièrement bénigne, l'épidémie n'eut aucun retentissement sur la mortalité; dans les centres urbains (Fort-de-France, Le Lamentin, Rivière Salée) où la maladie se montra plus sévère, le nombre des décès fut sensiblement augmenté.

Formes de la grippe. — Dans la garnison, l'épidémie s'est caractérisée par la durée extrêmement courte de l'incubation, par la brutalité du début, par une adynamie profonde, souvent hors de proportions avec les autres symptômes, par une dyspnée violente et enfin par la tendance au collapsus cardiaque.

Un grand nombre de formes graves, hypertoxiques ou pneumoniques, ont été signalées dès le début de l'épidémie; la broncho-pneumonie fut, de beaucoup, la complication la plus fréquente; c'est elle qui occasionna les 38 décès enregistrés à l'hôpital.

Dans la population civile, le type simple, avec localisations limitées au catarrhe des voies respiratoires supérieures, a dominé.

Épidémiologie. — Le médecin-major de 1re classe Lamoureux, directeur de l'Institut d'hygiène et de microbiologie de la Martinique, a trouvé dans les expectorations des malades atteints de grippe, dans le sang des animaux inoculés et dans les cultures, un gros diplocoque non encapsulé et prenant le Gram, virulent pour le lapin, ayant, en somme, des caractères spécifiques le différenciant nettement du bacille de Pfeiffer, du pneumocoque et du streptocoque.

Il est intéressant de signaler qu'une grande partie de la population martiniquaise est atteinte, chaque année, de mai à octobre, c'est-à-dire pendant la saison des pluies et des fortes chaleurs, d'une affection que les créoles appellent «*débord*» et qui ressemble beaucoup au rhume des foins (éternuements répétés; catarrhe très violent du rhino-pharynx, état fébrile; accès dyspnéiques). Le diplocoque trouvé par Lamoureux ne serait-il pas l'agent de cette affection? Et ne peut-on pas penser que la bénignité remarquable, à la Martinique, de l'épidémie de grippe de 1918 soit due aux antitoxines élaborées par ce diplocoque?

La sévérité beaucoup plus grande de la grippe parmi les troupes de la garnison de Fort-de-France serait en faveur de cette hypothèse. En effet, la grande majorité des recrues, originaires de la Guadeloupe et de la Guyane, venaient d'être incorporées en juin et n'avaient pas eu le temps de s'acclimater; les Guadeloupéens ont fourni la majorité des cas de grippe et des décès.

L'encombrement, ainsi que les conditions hygiéniques médiocres des casernements, joints aux fatigues de l'entraînement auquel les intéressés étaient soumis, ont certainement contribué à aggraver l'épidémie dans l'élément militaire.

Mesures prophylactiques. — Dès les premiers cas de grippe, des mesures furent prises pour assainir et désencombrer les casernements; des distributions de boissons chaudes, de pommades désinfectantes, étaient faites quotidiennement; les hommes étaient pourvus de vêtements secs de rechange; les malades étaient rigoureusement isolés dès l'apparition des premiers malaises.

La teinture d'iode, administrée à la dose de 30 à 40 gouttes, semble avoir donné de très bons résultats pour le traitement de la grippe.

2° GUADELOUPE.

Rapport de M. Pichon,
médecin-major de 1re classe des troupes coloniales,
Chef du Service de santé.

La grippe a fait son apparition à la Guadeloupe en juillet 1918; l'épidémie, probablement importée par des militaires venant de la Martinique, a débuté parmi les soldats du Camp-Jacob, frappant plus de la moitié de l'effectif et se propageant ensuite à la caserne de Basse-Terre où une grande partie des hommes furent atteints plus ou moins gravement.

Cette épidémie a duré environ un mois; il y eut 125 cas dans les deux casernes, presque tous soignés au corps; tous se sont terminés par la guérison, sans complications graves.

A la fin de juillet, l'état sanitaire était redevenu normal dans la garnison, mais l'épidémie s'étendait à la population civile, à Basse-Terre, puis à Pointe-à-Pître et à la campagne.

Caractéristiques de la maladie : début brusque, élévation très forte et rapide de la température avec courbature, céphalée, embarras gastrique, symptômes évoluant sous deux formes principales : l'une pulmonaire avec manifestations trachéo-bronchiques; l'autre, abdominale, avec coliques et diarrhée. La période aiguë n'a duré généralement que quelques jours; assez souvent, la maladie s'est compliquée de paludisme.

3° GUYANE.

Rapport de M. M. Leger,
médecin-major de 1re classe des troupes coloniales,
Chef du Service de santé.

La grippe a été importée à la Guyane par le paquebot annexe *Antilles* arrivé à Cayenne le 4 novembre 1918; ce navire venait de Fort-de-France où il avait embarqué une famille composée de huit personnes toutes atteintes de grippe; au cours de la

traversée de la Martinique à la Guyane, quatre hommes de l'équipage du vapeur *Antilles* avaient contracté la même affection.

Malgré les mesures prises au moment du débarquement, l'isolement des malades ne put être assuré dans des conditions satisfaisantes. Le 6 novembre, l'épidémie éclatait à Cayenne, frappant d'abord les passagers provenant du paquebot *Antilles* qui fournissaient 3 malades le premier jour; 3 le 7 novembre; 1 le 9; 2 le 10; 1 le 12; en même temps, des cas étaient constatés dans la population du chef-lieu et leur nombre allait en se multipliant de jour en jour.

Le 12 novembre, l'épidémie éclatait à la caserne, ayant pour origine probable deux soldats, convalescents de grippe vraisemblablement, arrivés par le vapeur *Antilles*. Du 12 au 22 novembre, 53 hommes sur 150 furent admis à l'hôpital ; il n'y eut qu'un seul décès.

A Cayenne, sur 14,000 habitants. 10,000 environ ont été frappés, dont 4,000 sous une forme très bénigne ne nécessitant pas l'alitement.

Les cas simples ont évolué en une semaine : invasion brusque; céphalalgie orbito-frontale; courbature; température élevée avec acmé vers le troisième jour; trachéite intense; toux quinteuse et douloureuse; expectoration gommeuse, avec stries sanguinolentes, ou ressemblant à de la gelée de cerise; présence dans les crachats, de pneumocoques, de streptocoques, de bacilles de Pfeiffer et de spirochètes. Les complications les plus fréquentes ont été la broncho-pneumonie, la bronchite capillaire et, surtout, l'œdème aigu du poumon.

Les communes voisines de Cayenne, en relations journalières avec le chef-lieu, ne tardèrent pas à être contaminées; la plus grande partie de la population paya son tribut à la maladie.

Peu de jours après l'arrivée du paquebot *Antilles*, la grippe se répandait, par les bateaux côtiers, à Saint-Laurent où le premier cas était constaté le 12 novembre; 60 p. 100 de l'effectif militaire était atteint; pas de décès.

4° ÎLES SAINT-PIERRE ET MIQUELON.

Rapport de M. le Dr Dupuy-Fromy, Chef du Service de santé.

La première épidémie de grippe, ou épidémie verno-estivale, a débuté vers le 25 juin 1918, et paraît avoir été importée de Terre-Neuve par un navire pêcheur qui avait à son bord quelques cas bénins.

Dès le début, la maladie a pris un caractère nettement épidémique; la commune de Saint-Pierre (3,000 habitants) fut la première atteinte, puis celle de l'île aux Chiens (500 habitants) et enfin celle de Miquelon (500 habitants).

La dissémination s'est faite par contagion directe, d'homme à homme : la maladie a été transportée de Saint-Pierre à l'île aux Chiens, par les petites embarcations qui établissent des relations très fréquentes entre ces deux localités; Miquelon a été contaminée par le bateau postal qui fait la traversée en quatre heures.

Cette première vague de l'épidémie prenait fin le 10 août, et il se produisait une accalmie complète de sept semaines environ.

Le 27 septembre, l'épidémie estivo-automnale (deuxième vague) débutait par un cas survenu à bord d'un navire américain, arrivant de Boston, et frappait, dès les premiers jours, de nombreuses personnes. Les trois communes furent de nouveau atteintes : Saint-Pierre d'abord, puis l'île aux Chiens, et enfin Miquelon. Bien que le premier cas ait été constaté à bord d'un navire américain, il n'est pas possible d'en tirer la conclusion précise que cette seconde épidémie ait été importée des États-Unis.

Probablement, en raison des conditions climatiques très défavorables, cette vague estivo-automnale a pris une extension plus rapide et une intensité notablement plus marquée que la première.

Morbidité et mortalité. — Le nombre présumé des cas de grippe, pour les deux épidémies, peut être évalué à 2,500,

représentant les deux tiers de la population, la seconde vague entrant pour les trois quarts dans la totalité des cas.

Le nombre des décès occasionnés par la grippe, dans toute la colonie, s'est élevé à 45 pendant les deux épidémies; la commune de Saint-Pierre a payé le plus lourd tribut (42 décès), puis l'île aux Chiens (2 décès); en dernier lieu, Miquelon (1 décès).

La bénignité relative de la grippe, dans ces deux dernières communes, notamment à Miquelon, semble reconnaître pour cause leur situation géographique (aération incessante par les vents du large), et surtout la grande dissémination des habitations.

La plus grande partie des décès s'est produite chez des sujets jeunes (16 à 35 ans); les personnes âgées ont été épargnées.

Tous les malades atteints, dans la colonie, au cours de l'épidémie verno-estivale, ont échappé à la seconde poussée; cette règle n'a pas souffert d'exceptions.

Formes de la grippe. — Au cours de la première épidémie, on n'a constaté que la forme bénigne avec localisations aux voies respiratoires supérieures; la seconde vague s'est caractérisée, au contraire, par des formes graves, avec complications pulmonaires survenant du quatrième au cinquième jour. Dans quelques cas, assez peu nombreux, la forme hypertoxique a pris un caractère foudroyant, entraînant la mort en quarante-huit heures.

Bien que la tuberculose soit très fréquente dans la colonie, un très petit nombre de tuberculeux ont succombé à la grippe; encore s'agissait-il de malades à la troisième période; chez la plupart des bacillaires qui ont survécu, la grippe ne paraît pas avoir aggravé l'état antérieur.

Il n'a été remarqué aucune différence de contagiosité entre les différentes formes de la maladie; cependant, dans certaines familles, peu soucieuses des règles de l'hygiène, les cas de pneumonie paraissent avoir été plus nombreux.

Prophylaxie. — Les mesures habituelles ont été prises dès le début : fermeture des écoles, églises, temples, cafés, cercles;

interdiction des réunions; isolement des malades, désinfection des objets contaminés (vaisselle, literie, etc.); soins de propreté pour les personnes faisant partie de l'entourage du malade, etc.

Comme traitement, les abcès de fixation paraissent avoir donné des résultats satisfaisants.

IV. — COLONIES FRANÇAISES DE L'OCÉANIE.

1° ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS DE L'OCÉANIE.

Rapport de M. Allard,
médecin-major de 1re classe des troupes coloniales,
Chef du service de santé.

A partir du mois de mai 1918, la grippe saisonnière s'était manifestée non seulement à Tahiti, mais aussi aux Tuamotu et aux Iles-sous-le-Vent; en août et septembre tout particulièrement, les cas avaient été assez nombreux mais généralement bénins; en octobre, la situation sanitaire était redevenue partout presque normale.

Le 16 novembre 1918, arrivait en rade de Papeete, le steamer *Navua;* ce navire sans passagers, venant directement de San-Francisco, avait une patente nette ne portant aucune mention de l'épidémie sévère de grippe qui sévissait dans ce dernier port.

Au cours de la visite à bord du *Navua*, le médecin arraisonneur trouvait, parmi les hommes de l'équipage, trois malades présentant un état mal défini, mais, en apparence, peu grave; l'un d'eux, originaire de Tahiti, était immédiatement débarqué et hospitalisé; les deux autres étaient isolés à bord, et le navire recevait la libre pratique.

Il convient de signaler que, trois semaines plus tôt, le

steamer *Paloona*, provenant lui aussi de San-Francisco, avait fait escale à Papeete, avec patente nette, ayant à bord plusieurs cas d'indispositions paraissant être de la grippe légère; les mêmes mesures avaient été prises sans qu'il en résultât rien de fâcheux.

Le 17 novembre, au matin, un des deux malades isolés à bord du *Navua* succombait brusquement avec des phénomènes asphyxiques; plusieurs hommes tombaient malades dans la journée; le navire se trouvant, dès lors, dans l'impossibilité de reprendre la mer, recevait l'ordre d'aller mouiller en rade, de s'isoler rigoureusement, et de débarquer ses malades au lazaret voisin de l'îlot Motu-Uta.

A terre, on n'avait constaté jusque-là que des cas très peu nombreux de grippe, qui ne semblaient pas devoir évoluer autrement que ceux observés depuis plusieurs mois. Mais brusquement, la situation sanitaire se modifiait : coup sur coup, le médecin arraisonneur, sa femme, les matelots du port, et plusieurs autres personnes qui, les premières, avaient été en relation avec le personnel du *Navua,* étaient atteintes de grippe; dès lors, les cas allèrent en se multipliant avec une rapidité déconcertante, affectant des allures de plus en plus graves.

Presque en même temps, et malgré les mesures prises, les districts en relation constante avec Papeete étaient atteints; et la grippe faisait son apparition à Mooréa et aux Iles-sous-le-Vent dès le 20 novembre.

Au bout de quinze jours, c'est-à-dire dans la première semaine de décembre, l'épidémie était à son apogée, puis elle alla en s'atténuant, pour s'éteindre à la fin du mois.

Quant au *Navua*, il avait pris la mer vers le 30 novembre après avoir perdu un officier et quatre hommes de son équipage sur 22 malades traités.

Épidémiologie — Il ne semble pas que l'on puisse établir une relation entre la grippe saisonnière, constatée dans les archipels océaniens, et la pandémie qui s'est abattue sur eux pendant les six dernières semaines de l'année; les cas survenus de mai à

octobre étaient, pour la plupart, bénins et espacés; beaucoup de personnes avaient été épargnées par la maladie. Toutefois, il convient de signaler que, pendant cette période, la mortalité de la population de la ville de Papeete avait été notablement plus élevée que celle survenue, en 1917, au cours des mois correspondants; la statistique enregistrait, du 1er mai au 31 octobre, 58 décès en 1917 et 91 en 1918.

Il n'est pas douteux que l'infection grippale, sous sa forme massive et extrêmement virulente, ait été introduite dans la colonie par le *Navua* qui provenait directement de San-Francisco où sévissait une épidémie très sévère. Ce navire, en effet, avait des malades à bord au moment où il mouillait sur la rade de Papeete, et ce sont les personnes venues de terre, ayant pris contact, dès son arrivée, avec les hommes de l'équipage, qui furent les premières atteintes et terrassées en quelques heures (le médecin arraisonneur, le pilote, les six matelots du port chargés de porter les amarres à terre; trois de ces derniers succombèrent).

En dehors du réveil très net de la virulence de la grippe locale, déterminé par l'arrivée des malades provenant d'un navire infecté, la population de Tahiti, naturellement très impressionnable, était sous l'empire d'un état particulier d'énervement provoqué par des causes diverses : annonce de la victoire et fêtes qui s'ensuivirent; état très orageux et fort pénible de l'atmosphère du fait du retard de la saison des pluies; secousses sismiques fréquentes et assez accentuées que ne manquèrent pas d'exploiter les semeurs de panique, en présageant la fin du monde.

Les districts de Tahiti, en relations incessantes avec le chef-lieu, furent contaminés presque en même temps que lui; pour les mêmes raisons, Mooréa et les Iles-sous-le-Vent furent atteintes dès le 20 novembre. Mais aussitôt que la nouvelle allure de l'épidémie fut confirmée, la sortie du port de Papeete fut interdite à toutes les goélettes et embarcations à destination des autres archipels; on put ainsi préserver le groupe important des Tuamotu, les Marquises, les Gambier, ainsi que les îles Australes.

Formes de la maladie. — La grippe, observée dans nos Établissements de l'Océanie, a présenté tous les degrés d'intensité, depuis la simple indisposition jusqu'à l'attaque foudroyante enlevant le malade en moins de quarante-huit heures.

Les formes les plus communément observées ont été :

1° Les formes fébriles avec courbature, céphalée violente, fièvre très élevée, collapsus, et, quelquefois, manifestations convulsives;

2° La forme angineuse avec agitation, fièvre intense et troubles digestifs;

3° Les formes respiratoires : broncho-pneumonie à noyaux multiples; pneumonies à gros foyer hépatisé; œdème aigu du poumon avec dyspnée asphyxique.

Ces dernières formes ont été les plus fréquentes et les plus graves; ce sont elles qui ont entraîné la très grande majorité des décès par suite de l'intensité des phénomènes et de la précocité du retentissement cardiaque aboutissant à une véritable myocardite infectieuse.

A signaler également quelques cas de formes gastro-intestinales avec ou sans ictère et quelques rares pleurésies. Très souvent, on a constaté des troubles cérébraux : délire conscient, agitation, manie ambulatoire, persistant après que la température était redevenue voisine de la normale. Beaucoup de ces malades ont fait des rechutes fatales; les autres ont conservé, longtemps après la guérison, une sorte de torpeur mentale et d'hébétude qui ne se sont dissipées que très lentement.

Enfin, les formes larvées à marche insidieuse n'ont pas été rares : fièvre atypique persistant pendant plusieurs semaines et pour aboutir parfois à l'explosion de phénomènes suraigus.

Morbidité et mortalité. — La grippe s'est attaquée indifféremment à toutes les races : Européens, Tahitiens, Asiatiques ont été également atteints, mais le coefficient de la mortalité a différé très notablement dans chacun de ces groupes; ce sont les indigènes qui ont été de beaucoup les plus éprouvés.

Si l'épidémie a fait de pareils ravages parmi les Tahitiens,

il faut en trouver la cause dans leur insouciance et dans les imprudences commises, comme à plaisir, malgré les conseils donnés. Beaucoup, obéissant aux prescriptions des sorciers-médecins, se sont soignés par des bains de rivière glacés, ou même par des applications directes de glace sur la poitrine et sur le dos. D'autres, préoccupés par la crainte d'un tremblement de terre, passaient les nuits sous les vérandas ou en plein air, couchés sur le gazon humide. Dans la plupart des maisons, à mesure que l'épidémie devenait plus intense et plus meurtrière, familles et amis se groupaient dans des pièces exiguës où l'encombrement ne pouvait que favoriser la contagion.

La maladie a frappé plus particulièrement les adultes, et, parmi eux, les sujets forts, ainsi que les individus précocement gras que l'on rencontre fréquemment dans la race tahitienne. Par contre, les vieillards et les enfants ont été relativement peu touchés; la maladie a toujours été beaucoup plus grave chez les femmes en état de grossesse.

Par un étrange privilège, les soldats tahitiens provenant de l'armée d'Orient, et tous plus ou moins entachés de paludisme, ont été épargnés. Alors que tout le détachement de Papeete était terrassé par la grippe, les premiers ont échappé à la contagion. Cette immunité a-t-elle été la conséquence non pas du paludisme, mais de la quininisation intensive à laquelle les intéressés avaient été soumis? On serait plutôt enclin à penser qu'elle fut le résultat des vaccinations (antityphoïdique, anticholérique) qu'ils avaient subies. Il est, en tout cas, certain qu'il ne s'agit pas d'une simple coïncidence, car la constatation faite sur 40 hommes ne comporte qu'une seule exception; encore s'agit-il d'un «malin» qui s'était vanté de s'être dérobé à toutes les séances de vaccination pendant son séjour en Orient, et qui a succombé à une grippe à forme pneumonique.

Enfin, il n'est pas sans intérêt de signaler que la plupart des personnes atteintes par la grippe saisonnière avant novembre, ont été épargnées par l'épidémie hivernale, ou n'ont contracté que des formes atténuées.

A Tahiti et dans l'archipel des Iles-sous-le-Vent, sur

15,300 habitants, on compta 2,498 décès, soit 16.3 p. 100; ils se répartissent comme suit :

Tahiti	1,250	décès pour	7,000	habitants.
Moorea	253	—	1,500	—
Makatea	95	—	800	—
Îles Sous-le-Vent	900	—	6,000	—

Pour l'île de Tahiti seule, sur 7,000 habitants, on enregistra 1,250 décès, soit 17.8 p. 100; à Papeete, chef-lieu de nos Établissements, qui compte 4,000 habitants, la morbidité fut de 90 p. 100; le chiffre des décès s'éleva à 609 (jusqu'à 70 par jour), soit 15 pour 100 habitants; en réalité, près du quart de la population périt sous la rafale, en quelques semaines, car nombre d'habitants, fuyant la ville, allèrent mourir dans les districts.

Pour les différentes races constituant la population de Papeete, les coefficients respectifs de la mortalité pour 100 habitants, ont été les suivants : Européens, 0.52; indigènes et métis, 51.9; Asiatiques, 6.25.

Mesures prophylactiques. — Le licenciement des écoles, la fermeture des cinémas, l'interdiction de toutes réunions, furent ordonnés dès le début de l'épidémie. Au chef-lieu, les malades reçurent des soins soit à domicile, soit à l'hôpital colonial, soit enfin dans trois formations auxiliaires organisées dès les premiers jours.

Des personnes de bonne volonté se partagèrent la tache d'aller de maison en maison pour y porter du lait, du bouillon et du thé aux malades et à leur entourage. Des tracts rédigés en français et en tahitien, indiquant les précautions à prendre et le traitement à suivre, furent répandus partout; une potion antigrippale pouvant s'appliquer à tous les cas était distribuée par les soins des sœurs, des frères, des pasteurs et de divers agents, à tous les malades que le médecin n'avait pas encore pu voir. Des tournées médicales furent organisées à Tahiti, à Moorea et aux Iles-sous-le-Vent, dès que les disponibilités du personnel, très éprouvé par la grippe, le permirent.

A Papeete, au plus fort de l'épidémie, faute de bras pour creuser des fosses, on dut se résoudre à brûler les corps, dans une vaste et unique fosse, après les avoir arrosés de goudron.

Toutes les communications par mer furent interdites avec les archipels non contaminés (Tuamotu, Marquises, Gambier, Tubuaï), qui échappèrent ainsi à l'épidémie.

Traitement. — Le traitement symptomatique (antithermiques, purgatifs, stimulants, toni-cardiaques) n'a eu généralement qu'une influence peu appréciable sur l'évolution des cas graves à forme pneumonique; par contre, les saignées fréquentes par ventouses scarifiées, ainsi que les injections d'électrargol, ont donné assez souvent des résultats satisfaisants.

2° NOUVELLE-CALÉDONIE.

Rapport de M. Dhoste,
médecin-major de 2e classe des troupes coloniales.

La Nouvelle-Calédonie n'a pas été touchée par l'épidémie d'influenza de 1918-1919, bien qu'elle ait continué à entretenir des relations avec les ports contaminés de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande. Mais des mesures de police sanitaire judicieusement appliquées, notamment l'isolement, au lazaret de l'îlot Freycinet, des malades et des suspects, ont barré la route à la grippe aux portes mêmes de la colonie.

C'est ainsi qu'en décembre 1919, un navire hollandais, venant de Java avec un convoi de 350 coolies, se présentait sur rade de Nouméa ; une épidémie de grippe, survenue au cours du voyage, avait déjà fait 19 victimes à son bord. Les passagers furent débarqués au lazaret par les soins d'un médecin venu de terre, et groupés en plusieurs catégories (malades graves, cas moyens, cas bénins, convalescents, passagers sains), isolées les unes des autres dans des baraquements étagés sur les pentes de l'îlot.

Le port du masque fut rendu obligatoire pour tout le personnel. Le ravitaillement était assuré, journellement, par une pétrolette de Nouméa, qui déposait son chargement dans une

embarcation mouillée au large de l'îlot, où une corvée venait ensuite en prendre possession.

Huit décès se produisirent parmi les isolés, mais l'épidémie ne tarda pas à entrer en décroissance et s'éteignit en trois semaines. Aucun cas d'influenza ne fut constaté à Nouméa. Cet heureux résultat ne pouvait être attribué qu'aux mesures d'isolement prises au lazaret.

Après cette alerte, la vigilance des autorités locales resta en éveil, et la défense sanitaire de la colonie fut organisée dans tous ses détails. Cette précaution ne fut pas inutile. En effet, au mois de juillet 1921, une vague épidémique, dont il n'a pas été possible jusqu'ici de déterminer l'origine, s'abattait sur la Nouvelle-Calédonie; l'île presque tout entière a été atteinte, la grippe progressant avec les allures d'un véritable incendie, dont l'intensité est allée en croissant jusqu'au moment où les aliments lui ont fait défaut.

C'est ainsi que, des quatre à cinq cas, observés le premier jour à Nouméa, on passait dès le lendemain, à 300, puis successivement à 1,500, 3,000, 6,000, etc.; tous les hommes de l'équipage du stationnaire *Aldébaran*, atteints successivement, furent admis à l'hôpital du chef-lieu.

Ce foyer, dont l'intensité du début inspirait des craintes d'autant plus vives que l'influenza frappait uue population restée jusqu'alors indemne, et se montrait obstinément réfractaire à toute pratique d'hygiène, s'éteignait rapidement; on n'a eu à enregistrer qu'une trentaine de décès parmi les indigènes et quatre chez les Européens.

Les mesures prises contre l'épidémie eurent surtout pour but d'isoler les malades et les suspects et d'éviter l'encombrement; les cas compliqués furent séparés des cas légers. Une quarantaine d'observation fut imposée aux navires faisant le cabotage et le service des îles Loyalty; malgré une surveillance sévère, la grippe, portée par des voyageurs qui fréquentèrent les routes, pénétra dans l'intérieur de l'île et en visita presque toutes les parties, sauf le Nord. Cette diffusion rapide suffisait pour lever tous les doutes au sujet du caractère épidémique de l'influenza.

RAPPORT
SUR
LE FONCTIONNEMENT DES SERVICES SANITAIRES ET MÉDICAUX DE L'INDOCHINE PENDANT L'ANNÉE 1920,

par M. le Dr HUOT,
MÉDECIN-INSPECTEUR DES TROUPES COLONIALES,
DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DE L'INDOCHINE.

(Extraits.)

I. Résultats généraux du Service de l'assistance médicale indigène.

Le nombre des malades qui ont été traités, en 1920, dans les établissements hospitaliers de l'Assistance indigène et aux consultations, accuse une augmentation notable sur celui des années précédentes, ainsi qu'il ressort du tableau comparatif ci-dessous :

ANNÉES.	NOMBRE des MALADES hospitalisés.	NOMBRE des JOURNÉES de traitement.	NOMBRE des CONSULTANTS.	NOMBRE des CONSULTATIONS.
1918	103,495	2,407,739	950,938	2,585,696
1919	121.842	2,647,292	1,245,336	2,918,255
1920	129,402	2,740,012	1,299,662	2,963,880

Ces résultats sont la conséquence : de la confiance toujours croissante qu'inspirent aux indigènes nos méthodes de traitement; du développement donné aux formations hospitalières; et, enfin, de la création, dans l'intérieur des provinces, de

nouveaux postes qui ont permis aux populations rurales de bénéficier des secours de l'assistance.

II. ÉTABLISSEMENTS SCIENTIFIQUES.

Le Service d'hygiène et de protection de la santé publique comprend plusieurs établissements scientifiques, dont le fonctionnement s'est traduit, en 1920, par des résultats intéressants à signaler.

1° *Institut Pasteur de Nhatrang.*

En dehors de la délivrance des sérums et des vaccins nécessaires aux services de l'assistance des différents pays de l'Union, les laboratoires de cet établissement ont poursuivi, comme au cours des années précédentes, des recherches scientifiques d'utilité générale.

Le tableau suivant donne les quantités de sérums et de vaccins délivrés pendant l'année 1920 :

DÉSIGNATION DES SÉRUMS ET DES VACCINS.		QUANTITÉS DE DOSES DISTRIBUÉES.						TOTAUX des DOSES distribuées.
		TONKIN.	ANNAM.	COCHINCHINE.	CAMBODGE.	LAOS.	PORTS consulaires.	
Sérums	antipesteux	250	1,425	657	475	50	"	2,857
	antitétanique	1,850	614	1,260	80	96	100	4,000
	antivenimeux	200	148	166	75	90	"	679
	antidysentérique	850	201	826	4	"	50	1,931
	antidiphtérique	950	77	368	6	40	20	1,461
	antistreptococcique	500	132	354	2	10	"	998
	antiméningococcique	950	191	341	4	"	"	1,486
Vaccins	antipesteux	5,000	113,200	10,940	15,300	"	"	144,440
	anticharbonneux	240	"	"	400	"	"	640
	anticholérique	"	2,660	83,310	24,000	3,000	"	112,970
	antistaphylococcique	"	120	2,070	"	"	"	2,190
Malléine brute		120	5	"	"	"	"	125
Tuberculine brute		"	"	10	"	"	"	10

2° *Institut Pasteur de Saïgon.*

Les différents services de cet établissement sont groupés en trois sections qui ont fonctionné, pendant l'année 1920, avec leur activité normale :

I. — Service de microbiologie humaine.	*a*) Service antirabique; *b*) Laboratoire des examens cliniques et du paludisme; *c*) Laboratoire de recherches.
II. — Service de chimie.	*a*) Laboratoire de chimie biologique; *b*) Laboratoire pour la répression des fraudes alimentaires; *c*) Laboratoire pour les essais du caoutchouc.
III — Service de microbiologie animale.	*a*) Laboratoire de préparation du vaccin antivariolique; *b*) Laboratoire pour l'étude des maladies des animaux.

Le personnel de ces laboratoires comprend des médecins et des pharmaciens civils et militaires, des vétérinaires, des chimistes et des zoologistes provenant, pour la plupart, des instituts Pasteur de Paris ou de Lille.

a. *Service antirabique.* — La méthode de traitement employée est celle de Calmette, à la glycérine; le traitement comporte deux méthodes un peu différentes : 1° Traitement de vingt et un jours, avec double injection pendant les deux premiers jours, soit 23 injections; 2° Traitement de vingt-cinq jours, avec 2 injections pendant les deux premiers jours, soit 27 injections.

En 1920, 412 personnes se sont présentées à l'Institut Pasteur pour y suivre le traitement antirabique; 37 ont interrompu le traitement, l'animal mordeur ayant été reconnu indemne de rage. Les 375 personnes qui ont suivi le traitement complet comprenaient 62 Européens et 313 Asiatiques. Deux décès se sont produits parmi les indigènes au cours du traitement; dans un cas, le malade s'était présenté à l'Institut vingt-sept jours après la blessure; il est mort après la troisième injection, ayant

présenté une paralysie du membre supérieur droit (côté de la morsure). Dans le deuxième cas, il s'agissait d'un Annamite, mordu profondément au bras gauche, qui est arrivé à l'Institut sept jours après la morsure, et qui a interrompu volontairement le traitement à son début, pendant deux jours. Ces deux cas ne peuvent pas être considérés comme des insuccès. La mortalité a été nulle chez les autres malades.

Il est intéressant de signaler ici que de 1908 à 1916, la moyenne annuelle des malades traités pour la rage, à l'Institut de Saïgon, a été de 115; de 1917 à 1920, elle s'est élevée à 312; on ne peut pas attribuer entièrement cette majoration à la confiance plus grande des indigènes dans l'efficacité du traitement antirabique, car le nombre des Européens qui sont venus réclamer le bénéfice des injections est allé lui-même en augmentant; l'extension de la rage en Cochinchine et au Cambodge, due à l'application insuffisante des mesures sanitaires, est seule responsable de cette situation.

Sur les 375 personnes traitées en 1920, 365 avaient été mordues par des chiens, 3 par des chats, 7 par d'autres animaux.

Rappelons ici que le nombre des personnes traitées pour la rage, à l'Institut Pasteur de Saïgon, depuis 1911, s'élève à 1,956; parmi elles, 6 seulement sont mortes plus de quinze jours après la fin du traitement, soit une mortalité moyenne de 0.306 p. 100, coefficient d'autant plus négligeable que les indigènes venant se soumettre au traitement déclarent toujours que leurs morsures ne datent que de trois ou quatre jours, alors qu'elles sont souvent beaucoup plus anciennes.

b. *Laboratoire des examens cliniques.* — Le nombre des examens et analyses bactériologiques, pratiqués pendant l'année 1921, s'est élevé a 4,452, se répartissant comme suit :

Examens de sang	1,008
Examens de selles	1,162
Examens de liquide céphalo-rachidien	26
Examens de mucus rhino-pharyngé	209
Examens de crachats	322

Examens de pus urétral	10
Examens d'urines	35
Examens de chancres	185
Examens divers	227
Réactions de Wassermann	1,268

Les affections vénériennes et intestinales ont motivé le plus grand nombre de recherches. Sur 1,268 réactions de Wassermann, 831 ont été positives; 185 examens directs d'ulcérations suspectes ont révélé: dans 50 cas, *Treponema pallidum*, et dans 27 cas, le bacille de Ducrey.

Affections intestinales : 661 examens de selles dysentériques ont décelé dans : 219 cas, l'amibe pathogène; 4 cas, la dysenterie type Shiga; 6 cas, la dysenterie type Flexner; 25 cas, la dysenterie type Hiss; 1 cas, la dysenterie type Saïgon.

Pour la fièvre typhoïde, l'hémoculture faite chez 146 malades a été positive pour 36, et sur 63 sérodiagnostics, 24 ont été positifs.

Sur 74 malades examinés, 15 cas de lèpre ont été confirmés.

c. *Service de chimie.* — Le laboratoire de chimie biologique a effectué 158 analyses, comportant 537 dosages et 29 examens microscopiques. Au laboratoire pour la répression des fraudes, le nombre des analyses s'est élevé à 164, avec 1,006 dosages et 65 examens microscopiques. La plus grande partie des analyses ont porté sur des vins, des huiles, des conserves, des laits, des sirops, et du nuoc-mam.

d. *Microbiologie animale.* — Cette section a assuré la préparation du vaccin jennérien, le contrôle de la rage chez les chiens, et poursuivi de nombreuses enquêtes sur des épizooties en cours, notamment sur la fièvre aphteuse et sur le barbone. Pour cette dernière maladie, une étude approfondie ainsi que des essais thérapeutiques sont en cours.

L'Institut a expédié 2,968,300 doses de vaccin antivariolique contre 3,485,290 doses en 1919; 277 bufflons et 81 lapins ont été nécessaires pour la préparation de cette pulpe vaccinale.

Les résultats obtenus ont été : de plus de 95 p. 100 de succès à l'Institut; de 82 p. 100 de succès pour les primovaccinations et de 62 p. 100 pour les revaccinations, à la polyclinique de Saïgon.

Rappelons en passant, que, de 1911 à 1920, l'Institut Pasteur de Saïgon a expédié dans les différentes colonies de l'Union, dans les postes consulaires de Chine et dans les pays voisins, 24,988,710 doses de vaccin antivariolique.

3° *Institut d'hygiène et de bactériologie du Tonkin.*

En 1920, il a été pratiqué, dans ce laboratoire, 4,123 examens, ayant donné lieu à 6,017 déterminations.

Ces 4,123 examens se divisent comme suit :

Examens de sang	1,545
Examens de selles	728
Examens de mucus nasal	16
Examens de crachats	509
Examens de pus urétral	232
Examens concernant le diagnostic de la syphilis et du chancre mou	750
Examens divers	343

Sur 615 réactions de Bordet-Gengou, 214 ont été positives.

Au service antirabique, 155 personnes mordues ou susceptibles d'avoir été contaminées par des animaux enragés ou suspects de rage, se sont présentées dans le courant de l'année 1920; 48 ont suspendu volontairement le traitement; 7 ont été renvoyées avant la fin du traitement, l'animal mordeur ayant été reconnu sain; 100 personnes ont suivi le traitement complet; il ne s'est produit aucun décès.

Depuis six ans, le traitement a été rendu beaucoup plus intensif; on n'injecte plus les moelles ayant plus de huit jours d'atténuation, et les longueurs de moelles injectées sont plus grandes. Les virus ne restent jamais plus de six à huit jours, au maximum, dans la glycérine, en glacière, et les moelles sont

le plus souvent inoculées dès leur extraction du bocal à dessiccation et sans aucun séjour en glycérine.

Les centres qui ont adressé le plus grand nombre de personnes au service antirabique, sont : Hanoï (39), Hadong (10), Sontay (7), Nam-Dinh (6), Bac-Ninh (5), Vinh (5).

De 1911 à 1920, le nombre des personnes ayant suivi le traitement antirabique, à l'Institut d'hygiène d'Hanoï, s'est élevé à 1426, parmi lesquelles on a enregistré 4 décès survenus plus de quinze jours avant la fin du traitement, soit une mortalité de 0.28 pour 100.

Le nombre des analyses pratiquées au laboratoire de répression des fraudes s'est élevé à 379; elles ont entraîné 256 déterminations.

4° *Institut d'hygiène et de bactériologie de l'Annam.*

En 1920, il a été pratiqué, dans le laboratoire de bactériologie de cet établissement, 5,318 examens, se répartissant comme suit :

Examens de selles	2,438
Examens de sang	1,449
Examens de liquide céphalo-rachidien	10
Examens de mucus nasal	33
Examens de crachats	447
Examens de pus et de sérosités diverses	230
Examens d'urines	13
Réactions de Wassermann	372
Hématimétrie et hémoglobinimétrie	141
Formule leucocytaire	52
Hémocultures	12
Séro-diagnostics	114
Examens de coupes anatomo-pathologiques	7

Les examens de selles ont confirmé l'extrême abondance et la variété du parasitisme intestinal en Annam, où, cependant, l'ankylostomiase et l'ascaridiose dominent. Une place très importante doit également être réservée aux flagellés : Trichomonas, Tetramitus, Lamblia, Prowazekia. Si la dysenterie

amibienne est fréquente chez l'Européen et chez l'indigène, la dysenterie bacillaire est rare, et il n'en a été décelé qu'un cas du type Flexner.

Les examens directs de sang ont donné, sur 206 résultats positifs au point de vue hématozoaire, la proportion suivante :

Tierce maligne	95
Tierce bénigne	90
Quarte	21

Les examens de crachats ont démontré la fréquence de la tuberculose pulmonaire ouverte chez les fonctionnaires indigènes employés dans les bureaux : 99 examens positifs sur 447.

Le séro-diagnostic a permis de confirmer le diagnostic clinique de fièvre typhoïde et de paratyphoïde dans deux petites épidémies résultant de la consommation d'eau de rivière et d'eau de puits contaminés.

Surveillance des eaux. — Les eaux de la ville de Hué sont épurées par des filtres à sable du système Puech et Chabal, dont le fonctionnement a été contrôlé, par le laboratoire, au moyen d'analyses pratiquées tous les quinze jours. Le rendement du système filtrant a été satisfaisant quoique imparfait, et l'eau, qui peut être qualifiée bonne, conserve cependant l'empreinte de son origine, une rivière souillée.

Service antirabique. — Le nombre des individus traités s'est élevé à 70; on leur a appliqué le traitement de 24 jours; il n'a été enregistré aucun décès. Les régions qui ont fourni le plus grand nombre de cas sont les provinces de Quang-Nam (37 cas), de Quang-Tri (16 cas), de Dong-Hoi (12 cas).

Depuis 1914, le nombre des personnes ayant suivi le traitement antirabique à l'Institut de Hué atteint le chiffre de 225; un seul décès a été enregistré plus de quinze jours après la fin du traitement, soit une mortalité de 0.44 pour 100.

Au laboratoire pour la répression des fraudes, on a pratiqué 1,057 analyses.

5° *Institut d'hygiène et de bactériologie du Cambodge.*

Le nombre des examens effectués, en 1920, au laboratoire de bactériologie de cet établissement, s'est élevé à 3371, se répartissant comme suit :

Examens de selles	422
Examens de sang	1,399
Examens de mucus nasal	104
Examens de crachats	314
Examens de pus urétral	78
Réactions de Bordet-Gengou	448
Examens de rats	207
Recherches diverses	399

Les parasites intestinaux ont été rencontrés fréquemment, mais pas dans une proportion aussi élevée que dans le delta tonkinois. A signaler l'absence du spirochète de la fièvre récurrente, de la douve chinoise, de la filaire nocturne, tous parasites fréquents au Tonkin. Les dysenteries bacillaires ont été extrêmement rares; on n'a constaté ni fièvre typhoïde ou paratyphoïde, ni diphtérie, ni méningite cérébro-spinale.

Au laboratoire de chimie, en dehors de 502 analyses portant sur des produits divers, on a entrepris les travaux suivants : étude du jus de palmier à sucre et des sucres indigènes; étude des laits du Cambodge, en vue de fixer les constantes des laits purs; étude des huiles de poisson.

6° *Institut vaccinogène de Bach-Maï (Tonkin).*

Cet institut a délivré, pendant l'année, 2,520,730 doses de vaccin antivariolique, la dose correspondant à peu près à un centigramme de pulpe glycérinée.

L'institut vaccinogène contrôle fréquemment la virulence de ses souches, soit en inoculant des enfants jeunes du voisinage, non encore vaccinés, soit en inoculant des lapins avec du vaccin dilué. Dans le premier cas, et quelle que fût la souche employée, on a obtenu 100 pour 100 de succès. Dans le second

cas, les lapins, inoculés dans la région dorsale, n'ont pas tous réagi avec la même intensité; mais ils ont tous présenté, avec chaque souche, des pustules de belle venue pour des dilutions de la pulpe vaccinale à 1 pour 100, ce qui correspond à un vaccin d'excellente qualité.

Depuis 1911, cet institut a préparé 16,746,220 doses de vaccin jennérien, qui ont été distribuées dans les diverses colonies de l'Union, dans les postes consulaires et dans les pays voisins.

On a préparé, en outre, en 1920, 29,333 doses de vaccin anticholérique et 766 doses de vaccin antityphoïdique.

7° *Station vaccinogène de Xieng-Khouang* (*Laos*).

En 1920, on a préparé, dans cette station, 253,950 doses de vaccin antivariolique, qui ont été distribuées dans les différentes provinces de la colonie. Les essais faits au laboratoire, sur des sujets neufs, ont donné une proportion de succès de 100 pour 100.

8° *Institut ophtalmologique de Hanoï.*

Cet établissement a fonctionné, en 1920, à la fois comme formation sanitaire réservée aux indigènes, et comme centre d'enseignement ophtalmologique pour les élèves de l'Ecole de médecine indigène qui y font un stage de trois mois, au cours de leur troisième année d'études, et y pratiquent eux-mêmes, sous la direction du chef de service, la plupart des interventions oculaires pour les affections relevant du trachome.

Depuis 1916, le nombre des indigènes atteints de trachome, venus à la consultation de l'Institut ophtalmologique, s'est élevé à 16,064; le chiffre des consultations atteint 296,477; on y a pratiqué 13,904 interventions.

En outre, des brigades ophtalmologiques parcourent les provinces en vue de rechercher les trachomateux et de leur donner des soins.

Le tableau suivant donnera une idée de l'activité de cet institut, pendant l'année 1920.

MOUVEMENT DES MALADES.	POUR TRACHOME et complications.	POUR MALADIES des yeux.	TOTAUX.
Nombre des consultants...........	3,094	3,093	6,187
Nombre des consultations..........	57,589	63,581	121,170
Nombre des malades hospitalisés....	138	680	818
Nombre des journées de traitement..	2,388	13,690	16,078
Nombre des interventions pratiquées.	4,632	659	5,291

Signalons, en passant, qu'au cours de l'année 1921, on a ouvert, en Cochinchine, à l'hôpital indigène de Cholon, une clinique ophtalmologique qui a donné, pendant les six premiers mois de l'année, 5320 consultations. Enfin, en septembre 1921, le Chef de la colonie a inauguré, à Hué, l'Institut ophtalmologique créé par le Gouverneur général Albert Sarraut.

III. Maladies épidémiques et endémiques.

La situation épidémiologique de l'Indochine, qui avait été très mauvaise en 1919, du fait de la grippe, s'est notablement améliorée en 1920; le total des cas déclarés de maladies contagieuses est de 23,139 avec 6,750 décès. Ces chiffres sont certainement au-dessous de la réalité, car les indigènes, par peur de l'isolement au lazaret et de l'application des mesures prophylactiques, dissimulent, autant qu'ils le peuvent, les cas de maladies épidémiques. Dans les localités un peu éloignées des centres, ce n'est, d'ordinaire, que lorsque la maladie a déjà fait de sérieux ravages et qu'elle ne peut plus être tenue cachée, que les autorités indigènes, par crainte des sanctions, se décident à avertir l'administration.

Les grandes endémo-épidémies qui exercent une influence sur l'état sanitaire de l'Indochine sont : le paludisme, le choléra, la peste, la variole et la lèpre.

1° *Paludisme.* — La majeure partie des hospitalisations et des décès est due au paludisme; c'est sur place, dans les régions malariennes, qu'on peut vraiment se rendre compte de l'étendue du mal; des recherches effectuées tout récemment, en Annam, ont révélé que, dans certains villages, l'index paludéen variait de 20 à 90 pour 100; il en est ainsi dans toutes les régions montagneuses de l'Indochine, dans les hautes vallées, et même dans les agglomérations de la plaine, situées près des marécages; les habitants sont chétifs et malingres ; la natalité, très diminuée, n'atteint pas deux enfants par ménage.

Pour remédier à cette situation fâcheuse, le directeur du Service de santé a proposé d'organiser, dans chacune des colonies du groupe, un secteur d'essai de prophylaxie et de lutte antipaludique. Une équipe mobile, dirigée par un médecin européen assisté de médecins auxiliaires et d'infirmiers indigènes, traiterait sur place les paludéens, ferait des distributions de quinine d'État, instruirait les habitants sur les causes du paludisme et sur les moyens d'éviter ses atteintes, et surtout, grâce à l'agent technique des travaux publics qui lui serait adjoint, ferait effectuer par la main-d'œuvre locale, les travaux d'assainissement reconnus nécessaires (comblement ou nettoyage des mares, drainage des terrains, destruction des gîtes à larves, etc.).

Le service de quinine d'État, créé en 1919, a distribué, en 1920, 1043 kilogrammes de quinine aux indigènes; cette quantité est loin d'être suffisante; des efforts doivent être faits pour généraliser l'emploi de ce médicament, et pour le mettre à la portée des indigènes dans les régions les plus reculées.

2° *Choléra.* — On a constaté, dans le courant de l'année 1920, 1,644 cas de choléra et 1,038 décès; la Cochinchine, à elle seule, a fourni 998 cas avec 610 décès.

La vaccination anticholérique s'est affirmée, depuis plusieurs années déjà, comme un moyen préventif d'une efficacité con-

stante et d'une innocuité absolue. L'immunité à peu près complète dont ont bénéficié, grâce à une revaccination annuelle, tous les tirailleurs, vivant cependant au milieu de populations payant un lourd tribut à l'épidémie, en est une démonstration certaine.

On a pratiqué, pendant l'année, 42,330 vaccinations anticholériques dans les diverses colonies de l'Union. C'est pour permettre aux médecins d'utiliser, avec toute l'ampleur désirable, ce puissant moyen de prophylaxie, qu'a été soumis à la signature du Gouverneur général un projet d'arrêté rendant la vaccination obligatoire, mais laissant aux chefs de l'Administration locale et aux directeurs locaux de la Santé, le soin d'apprécier, dans chaque cas particulier, les conditions spéciales d'application de ce principe.

3° *Peste.* — Il existe, en Indochine, un certain nombre de foyers permanents de peste ; en Annam : Phanthiêt, Phanri et Phanrang ; en Cochinchine : Cholon, plusieurs faubourgs de Saïgon, Baclieu, Chaudoc, Soctrang ; au Cambodge : Pnôm-Penh ; dans le territoire de Kouang-Tchéou-Wan : les régions de Potao et de Tchékam.

Dans ces différents foyers, on a constaté, pendant l'année, 650 cas de peste ayant donné lieu à 578 décès.

Partout, une lutte sévère a été poursuivie contre cette affection ; on s'est attaché surtout au dépistage rapide des cas, à l'isolement des malades, à la désinfection et à la dératisation des locaux, enfin à la vaccination préventive des personnes habitant les localités contaminées.

La dératisation a été particulièrement active au Cambodge, avec un total de plus de 80,000 rongeurs capturés, et à Phanthiêt et à Phanri, où ce chiffre a atteint 25,000. Plus de 70,000 vaccinations et revaccinations préventives ont été pratiquées, dont 45,000 dans le Sud-Annam et 14,000 au Cambodge.

4° *Variole.* — On a constaté, en 1920, 3807 cas de variole dans la population indigène, dont 899 suivis de décès.

Le Cambodge et le Tonkin ont été plus sévèrement éprouvés ;

en Cochinchine, au contraire, on n'a signalé que 168 varioleux (2,839 en 1918); cette décroissance est le résultat de l'énergique campagne de vaccine menée au cours de ces dernières années; en 1920, le nombre des vaccinations et revaccinations s'est élevé à 2,178,049.

5° *Lèpre.* — Le chiffre des lépreux connus existant en Indochine, en 1920, a été de 5,899, se répartissant comme suit: Tonkin, 3,108; Annam, 1,900; Cochinchine, 78; Cambodge, 79; Laos, 32. Sur ce nombre, 2,352 sont internés, les autres sont isolés dans des villages sous la surveillance administrative.

Le Tonkin, avec les léproseries de Té-Truong, de Van-Mon, de Huong-Phong, de Qua-Cam, de Lieu-Xa, de Sontay et de Khuya, est, de toutes les colonies de l'Union, celle où la prophylaxie de la lèpre a reçu le plus grand développement; sur les 2,352 lépreux internés, elle en compte, à elle seule, 2,103.

En Annam, la léproserie de Thua-Thiên, en voie d'achèvement, pourra abriter une soixantaine de malades; deux autres léproseries sont en projet : à Thanh-Hoa pour le Nord-Annam et à Phanrang pour le Sud-Annam.

La Cochinchine isole ses lépreux à Culao-Rong, le Cambodge à Troïng.

LA RAGE AU DAHOMEY.

EXTRAIT DU RAPPORT MENSUEL (NOVEMBRE 1921) DE LA COLONIE DU DAHOMEY,

par M. le Dr GAUTIER,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES, CHEF DU SERVICE DE SANTÉ.

« . . . Deux cas de morsures par chiens, présentant des symptômes suspects, ont été observés à Cotonou. Les deux personnes mordues (enfants indigènes) devaient être dirigées, par le premier bateau, sur l'Institut antirabique de Dakar. Un seul a pu être envoyé, l'autre enfant étant mort de rage confirmée, la

veille de l'embarquement. Ce décès a eu lieu trois semaines après les morsures (plaies à la tête). Il était admis couramment que la rage était, sinon inexistante, du moins excessivement rare au Dahomey, et que les personnes mordues par des chiens «fous» ne contractaient jamais la rage. L'exemple de l'enfant de Cotonou, *mort, sans conteste, de rage*, prouve le contraire...»

Il résulterait des recherches de Cazalbou, Bouffard[1], Commes, Heckenroth, etc., que la rage canine existait en Afrique Occidentale Française, mais qu'elle paraissait généralement incapable de transmettre la rage humaine. Toutefois, Heckenroth avait signalé qu'au Sénégal (1915) elle était transmissible à l'homme et il cherchait à expliquer le fait, soit par une exaltation subite de la virulence du virus autochtone, soit par l'importation d'un virus étranger, facilitée par la brièveté du voyage (7 jours de France) et perdant rapidement son activité sous l'influence climatique (chaleur, luminosité, sécheresse, etc.).

Quoi qu'il en soit, et contrairement aux constatations de Bouffard, les cas signalés à Cotonou prouvent que le «chien fou» du Dahomey est capable d'inoculer la rage à l'homme, et qu'il convient de prendre, contre lui et à l'égard des mordus, toutes les mesures de défense et de traitement habituelles. Ces cas sont à rapprocher de ceux signalés en octobre 1920, à Tahoua, par le chef du Service de santé du territoire du Niger et que Heckenroth a commentés dans le *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Ouest-Africain*[2], en concluant que, si les cas de contamination humaine sont rares, c'est que la morsure elle-même de l'homme par le chien est rare en Afrique, et que les indigènes ne savent pas toujours établir une relation de cause à effet entre deux phénomènes, aussi éloignés l'un de l'autre, que la morsure par chien enragé et les accidents qui en résultent.

[1] Bouffard, De la rage canine en Afrique Occidentale Française (*Bull. de la Soc. de Pathol. exot.*, 1921, n° 1).

[2] Heckenroth, Deux cas de rage humaine signalés à Tahoua (Niger) (*Bull. de la Soc. méd.-chirurg. française de l'Ouest-Africain*, mars 1921, n° 13).

DOCUMENTS CLINIQUES.

CHANCRE DE LA CONJONCTIVE PALPÉBRALE,

par M. le Dr JAULIN DU SEUTRE,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

R..., tirailleur malgache, 25 ans; entre à l'hôpital de Diégo-Suarez, le 17 septembre 1921. Il présente une conjonctivite catarrhale assez marquée de l'œil droit: œil très rouge, sécrétion purulente qui s'échappe au niveau des angles, chémosis tout autour de la cornée; légère photophobie; peu de douleurs; en outre, on constate un degré moyen de ptosis, dû à l'épaississement de la paupière supérieure droite. Le tiers moyen du bord libre de la paupière est très légèrement éversé en dehors, et ulcéré en arrière de la ligne d'implantation des cils.

La paupière mise en ectropion, on constate que cette ulcération se prolonge, en arrière, sur la conjonctive palpébrale; elle a, dans son ensemble, une forme ovalaire, allongée parallèlement au bord palpébral. Elle est recouverte d'un enduit diphtéroïde, peu adhérent, qui se laisse détacher au moyen d'une compresse. Au-dessous, l'ulcération apparaît saignante, de couleur rouge sombre. De plus, cette ulcération est surélevée; elle repose sur une base tuméfiée et dure, de consistance cartilagineuse, parfaitement perceptible lorsqu'on saisit la paupière entre deux doigts, et qui donne une sensation très différente de celle qu'on obtient, en pratiquant la même manœuvre, sur la paupière supérieure de l'œil sain. Cette petite tumeur est peu sensible à la pression, un peu plus aux attouchements; le malade en est peu incommodé. Pas de réaction ganglionnaire pré-auriculaire ou sous-maxillaire.

Le malade ne se souvient pas d'avoir eu, auparavant, aucune écorchure à la paupière, ni d'avoir subi de traumatisme.

L'affection aurait débuté spontanément, il y a une huitaine de jours (vers le 10 septembre), par un petit bouton indolent, un peu prurigineux, que le malade grattait, et qui augmenta rapidement; la conjonctivite se déclara environ trois jours après. Traitement : lavages avec la solution de cyanure de mercure à 0 gr. 05 pour 1000; instillations d'argyrol.

L'examen du pus ne décèle pas de microbe pathogène.

Un frottis fait avec le résultat du grattage de la surface sanieuse de l'ulcération décèle la présence d'abondants spirochètes. Deux jours après, un examen de sang, pratiqué selon la méthode du formol-gélification, donne un résultat positif. Le diagnostic de chancre de la conjonctive palpébrale est évident.

Évolution. — Sous l'influence du traitement institué (lavages et argyrol), la conjonctivite s'amende très rapidement. La rougeur diminue, la sécrétion se tarit presque complètement; au bout de quatre jours, il ne reste plus qu'un peu de rougeur au niveau des parties découvertes de la conjonctive bulbaire. Le chancre lui-même ne se recouvre plus de son enduit diphtéroïde, et présente une tendance très nette à la cicatrisation.

L'amélioration continue les jours suivants.

Le 1er octobre, la lésion est cicatrisée, le ptosis a disparu, la paupière a son aspect normal. Il subsiste, à la place du chancre, une cicatrice lisse, un peu plus pâle que le reste de la conjonctive et indurée.

Ce chancre, à part l'absence d'adénopathie, a présenté les caractères classiques du chancre de la conjonctive palpébrale : phénomènes réactionnels peu marqués, peu de douleur, guérison spontanée en trois semaines.

Notre malade étant marié et se défendant de toute infidélité conjugale, nous avons fait venir sa femme pour l'examiner. Elle portait, au niveau de la région du cou, à gauche, des syphilides arrondies, ulcéreuses, indolores, torpides, qui duraient depuis deux mois. Une séro-réaction, pratiquée selon la méthode du formol-gélification, a donné une réaction ultra-positive en très peu de temps. Il est donc très vraisemblable

que la contamination s'est faite directement : la femme a infecté le mari.

ANUS INGUINAL CONTRE NATURE

CONSÉCUTIF À DES MANOEUVRES FÉTICHISTES PRATIQUÉES SUR UN ÉTRANGLEMENT HERNIAIRE,

par M. le Dr **LAIGRET**,

MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Les progrès de la colonisation et les efforts de l'assistance médicale indigène sont loin d'avoir réussi, jusqu'à l'heure présente, à faire disparaître, en Afrique Équatoriale, l'usage de certains procédés primitifs, employés par les féticheurs pour le traitement des malades. Aux portes mêmes de Brazzaville, les pratiques fétichistes restent trop souvent préférées aux soins gratuits de l'hôpital, malgré les honoraires élevés que réclament les soigneurs indigènes.

Le malade dont nous avons cru intéressant de rapporter l'observation, nous est venu d'un village situé sur les bords du Djoué, à deux heures de marche du chef-lieu. D'après ce que nous avons pu reconstituer de son histoire, il aurait eu un étranglement herniaire, et le féticheur consulté aurait décidé l'application de la «pierre chauffée» : *ntadi na tiya*. Ce traitement consisterait à placer sur le sol une pierre chauffée à blanc, une brique de préférence ; le patient étant amené au-dessus de la pierre, des aides l'obligent à s'accroupir et le maintiennent de manière que la tumeur scrotale reste au contact de la brique. Il est admis que, dans ces conditions, une hernie étranglée se réduit radicalement sous le double effet de la chaleur et des efforts que fait le patient pour échapper aux mains des aides, et éloigner ses bourses de la pierre. La réalité de ces efforts ne semble pas discutable, mais il est peu probable que le résultat soit toujours aussi heureux que veulent bien le dire les indigènes. Ce qui est plus certain, c'est

que le malade ne s'en tire jamais sans une brûlure étendue des organes génitaux, que l'infection et la gangrène ne tardent pas à aggraver.

Notre prédécesseur à l'hôpital indigène de Brazzaville, le docteur Mury, avait déjà eu l'occasion de soigner deux brûlures gangrenées du scrotum, provoquées par ce traitement. Si les deux cas du docteur Mury étaient moins compliqués que le nôtre et ne comportaient pas de lésions intestinales, c'est que le féticheur s'était trouvé en présence, non pas de hernies, mais simplement d'orchites. En effet, tout scrotum subitement gros et douloureux tend à être considéré par les noirs comme un étranglement herniaire; ils savent que la hernie étranglée, abandonnée à elle-même, est presque toujours mortelle, et c'est pour cette raison que le traitement, malgré les suites graves qui peuvent en résulter, est appliqué sans hésitation. Mais, malheureusement, de fréquentes erreurs de diagnostic exposent à cette pratique des malades pour lesquels le pronostic n'a rien de fatal, et, en particulier, des sujets porteurs tout simplement d'orchites aiguës. C'est ce qui s'est passé pour les deux malades du docteur Mury qui, d'ailleurs, ont guéri à l'hôpital.

Nous avions encore le souvenir de ce qui nous avait été rapporté au sujet de ces deux malades, lorsqu'on nous amena, de la même région, presque du même village, une troisième victime. L'individu était conduit par le chef du village, qui prétendait que les faits s'étaient passés en son absence, et que, dès qu'il avait pu constater l'état du malade, il l'avait fait transporter à l'hôpital. Comme toujours, tout renseignement précis faisait défaut, et, malgré une enquête menée sur place par l'administrateur de la subdivision, le féticheur n'a pas pu être connu.

Le malade se présente à nous avec tout le pôle inférieur du scrotum sphacélé, gangrené, répandant une odeur infecte. Les limites du sphacèle forment une circonférence assez régulière, remontant, en avant, jusqu'à la racine de la verge, et coupant, en arrière, le scrotum à la moitié de sa hauteur. L'interrogatoire reste sans réponse précise au sujet des manœuvres pratiquées, mais fait connaître, d'une façon certaine, que le sujet avait depuis longtemps, à gauche, une grosseur

qui rentrait dans l'abdomen lorsqu'il était couché; que brusquement, il y a quatre jours, cette grosseur était devenue très douloureuse et impossible à réduire; enfin que le malade avait présenté des vomissements et une suppression complète des selles.

L'état général n'est pas mauvais; la température est à 38°, le pouls bien frappé, pas la moindre défense abdominale. La région inguinale, seule, est un peu douloureuse. C'est en palpant doucement cette région, qu'on fait sourdre, au niveau de la plaie, des matières stercorales; à plusieurs reprises, un tampon de coton promené le long du trajet du cordon provoque l'issue des matières fécales, à gauche, tout près de la racine de la verge. L'existence d'un anus contre nature ne laisse aucun doute.

La peau, décollée au-dessus du cordon, forme une sorte de tunnel qu'on explore, et qui, débarrassé des matières qui l'obstruent, apparaît vide; l'anus est donc haut situé, à l'anneau probablement, et il ne semble pas y avoir d'évagination de la muqueuse.

Le tout est lavé au liquide de Dakin et enveloppé dans des compresses imbibées de la même solution.

Le jour suivant, l'escarre tout entière tombe avec le pansement, laissant à nu une large surface, barrée au milieu par un lambeau de la cloison médiane, flanqué, de part et d'autre, des deux sacs vaginaux absolument intacts. Toujours aucune réaction péritonéale; la température redevient même normale. L'issue des matières continue par le trajet inguinal.

Au huitième jour, pour la première fois, le malade émet une selle par le rectum. Aussitôt après, l'issue des matières par l'anus contre nature diminue d'abondance, puis cesse complètement. Il ne persistera pas la moindre fistule dans la suite. Entre temps, la suppuration se tarit avec une rapidité inattendue, les bords de la plaie viennent se souder à la vaginale et commencent à la recouvrir de chaque côté. L'état général est excellent et le malade a repris son alimentation habituelle.

Au douzième jour, on est inquiété par une ascension brusque de la température à 39°2, s'accompagnant de coliques très douloureuses; on note, cependant, qu'il n'y a pas de défense de la paroi, pas de ballonnement; le pouls est rapide, mais fort. Dès le lendemain, ces symptômes sont expliqués par l'émission de selles glaireuses, sanguinolentes, où le microscope montre la présence d'amibes dysentériques. Le traitement par l'émétine, institué immédiatement, fait tout rentrer dans l'ordre en quelques jours.

La cicatrisation de la plaie scrotale se poursuit régulièrement, et

le 26 décembre, c'est-à-dire au début de la huitième semaine, le malade quitte l'hôpital complètement guéri.

Il nous a semblé que cette observation méritait d'être signalée. Tout d'abord, l'étiologie de cet anus inguinal n'est pas banale; on sait qu'une hernie étranglée, abandonnée à elle-même, peut normalement évoluer vers le phlegmon et s'ouvrir à l'extérieur en établissant, soit un anus contre nature, soit une simple fistule; mais on n'avait pas connaissance de manœuvres capables de supprimer un étranglement par brûlure du scrotum, du sac, et de l'anse herniée ; et certainement, parmi les pratiques fétichistes, celle-ci n'est ni la moins curieuse, ni la plus recommandable. Dans le cas présent, pourtant, l'évolution ultérieure a été on ne peut plus heureuse, puisque la guérison s'est effectuée avec une rapidité inespérée et n'a même pas semblé pâtir d'une crise aiguë de dysenterie amibienne intercurrente.

REVUE ANALYTIQUE.

NOTE

CONCERNANT UNE NOUVELLE MÉTHODE DE TRAITEMENT DE LA TRYPANOSOMIASE HUMAINE,

par **MARSHALL (Cl. H.)**,

SENIOR MEDICAL OFFICER, DANS L'OUGANDA.

(*Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 15 octobre 1921.)

Cette note a été lue par l'auteur, le 29 juillet 1921, à l'École de médecine tropicale de Londres, devant les membres de l'Office médical de l'Ouest africain.

Avec le concours de Vassallo, Marshall a fait des expériences con-

cernant le traitement de la trypanosomiase produite par *Trypanosoma Gambiense;* il estime que ce traitement peut s'appliquer également à toutes les autres trypanosomiases de l'homme.

La méthode adoptée par ces deux médecins repose sur les deux principes suivants :

1° La guérison de la trypanosomiase, lorsqu'elle doit se produire, est déterminée par la formation d'anticorps trypanolytiques dans le sang;

2° Dans la majorité des cas de trypanosomiase, les parasites vont, tôt ou tard, se réfugier dans le canal rachidien où ils échappent à l'action de tous les médicaments, qu'ils soient administrés par la voie intra-veineuse, par la voie sous-cutanée ou par la bouche. La présence de ces parasites dans la cavité intra-rachidienne finit par déterminer la mort.

Le professeur Halliburton affirme que le plexus choroïde agit à la façon d'un filtre qui arrête tous les médicaments contenus dans le sang et les empêche d'arriver dans le liquide céphalo-rachidien, à l'exception toutefois de l'alcool.

Un homme, dont le suc ganglionnaire contenait des trypanosomes, reçoit une injection intraveineuse de 0 gr. 60 de néokharsivan le 10 juillet 1919; le 28 octobre, trois mois et demi après cette injection, on ne trouve plus de trypanosomes dans le suc ganglionnaire, mais il existe des parasites vivants dans le liquide céphalo-rachidien.

Un autre malade, porteur de volumineuses glandes dans le cou, et dont le suc ganglionnaire contient de nombreux trypanosomes, reçoit une injection intra-veineuse de 0 gr. 60 de néokharsivan; trois jours après on trouve des trypanosomes vivants dans le liquide céphalo-rachidien.

D'autres exemples de même nature sont rapportés par Marshall; ils permettent de croire que le liquide céphalo-rachidien ne contient ni complément, ni anticorps, qu'il échappe à l'action des médicaments injectés dans les veines ou administrés par la bouche, et qu'il sert de refuge aux trypanosomes: c'est là qu'il faut aller les attaquer directement.

Dans ce but, Vassallo et Marshall administrent au malade une injection intra-veineuse de néokharsivan; après un certain temps, ils font un prélèvement de sang qu'ils laissent se coaguler dans un tube stérilisé; quand le sérum est limpide, on l'injecte dans le canal rachidien dont on a retiré, au préalable, par ponction lombaire, une égale quantité de liquide céphalo-rachidien. D'après Abadie de Paris, cette injection de sérum dans le canal rachidien détermine la formation

d'un complément qui ne s'y trouve pas normalement et qui permet aux opsonines de devenir actives.

Dans quelques cas, on a utilisé l'atoxyl; mais on a surtout employé le néokharsivan, à des doses variant de 0 gr. 90 à 0 gr. 30 pour un adulte, le but poursuivi étant la destruction lente, dans le sang, d'un très grand nombre de trypanosomes, et, comme conséquence, la formation de la plus forte quantité possible d'anticorps.

D'après Marshall, la technique à suivre est la suivante : injection intraveineuse de 30 centigrammes de néokharsivan; trois heures après, prélèvement de 30 centimètres cubes de sang que l'on laisse coaguler pendant vingt-quatre heures; on injecte alors dans le canal rachidien de 15 à 20 centimètres cubes de ce sérum limpide. Une seule injection de sérum paraît être suffisante; le malade peut être autorisé à retourner chez lui, sous réserve de venir se soumettre, de temps en temps, à un examen médical.

Immédiatement après l'injection intra-rachidienne, il se produit une élévation très marquée de la température qui se maintient pendant un ou deux jours, accompagnée de céphalée intense; aucun malade n'a eu de troubles plus graves.

Ce traitement a été appliqué, pour la première fois, en 1918, chez une femme que Vassallo a examinée tout récemment et chez laquelle il n'a rien constaté d'anormal; sa santé était en parfait état 32 mois après l'unique injection de sérum, en dehors de toute autre médication.

Marshall a traité, par sa méthode, 80 malades, au sujet desquels il a pu obtenir des renseignements complets en décembre 1920, date à laquelle 31 d'entre eux avaient reçu leur injection depuis plus de six mois. De ces derniers, deux malades très avancés n'ont tiré aucun bénéfice du traitement et ont succombé; deux n'ont pas pu être examinés de nouveau; trois sont morts des suites d'une affection n'ayant rien de commun avec la trypanosomiase; les 24 autres malades ont été soumis à une surveillance constante et ont été reconnus parfaitement indemnes au point de vue clinique; l'examen microscopique a donné le même résultat.

J. Camail.

UN TRAVAIL RÉCENT

SUR LE TRAITEMENT DE LA MALADIE DU SOMMEIL,

par **Warrington YORKE**,

DU BUREAU DES MALADIES TROPICALES.

(Revue critique : *Tropical Diseases Bulletin*, octobre 1921.)

Dans cet article, Yorke critique les communications récentes, dans lesquelles Marshall et Vassallo (1920-1921), du protectorat de l'Ouganda, préconisent nne méthode de traitement de la trypanosomiase humaine qui, d'après eux, donnerait des résultats bien supérieurs à ceux obtenus, jusqu'ici, avec des injections intra-veineuses ou sous-cutanées de salvarsan, d'atoxyl, d'antimoine, ou d'autres préparations.

D'après Marshall et Vassallo, bien qu'une dose de salvarsan, de néosalvarsan, ou d'atoxyl soit suffisante pour stériliser le sang, les symptômes de la trypanosomiase reparaissent après une période d'une durée variable (quatre mois environ), et la maladie marche vers un dénouement fatal. Ce résultat serait dû à l'envahissement précoce du système nerveux central par les trypanosomes qui s'y fixent à demeure et y sont protégés contre l'action des médicaments, restant ainsi capables de déterminer, plus tard, une nouvelle infection du sang.

Qu'y a-t-il de vrai dans cette manière de voir? Tel est l'objet de la discussion de Yorke que nous allons résumer.

Bien que des symptômes nerveux très marqués puissent laisser croire que les trypanosomes ont envahi le système nerveux cérébro-spinal, la certitude n'est acquise que lorsque, après une ponction lombaire, on constate la présence de ces parasites dans le liquide céphalo-rachidien. Si on n'observe pas de symptômes nerveux, et si l'examen du liquide céphalo-rachidien reste négatif, on n'a aucune preuve de l'envahissement du système nerveux par les trypanosomes, et, par suite, on n'est nullement fondé à prétendre que les rechutes survenues, dans certains cas, après le traitement, soient dues à la réinfection du sang par le liquide céphalo-rachidien.

Gray et Tulloch (1907), qui ont pratiqué des examens répétés du liquide céphalo-rachidien chez de nombreux trypanosomés, dans l'Ouganda, citent deux malades chez lesquels ce liquide resta, en apparence, indemne de trypanosomes pendant une longue période,

après que le diagnostic eut été porté à la suite de la découverte de ces parasites dans le sang et dans le suc ganglionnaire.

Si, immédiatement après une infection expérimentale, on traite des petits animaux de laboratoire (rats, souris), chez lesquels il n'y a aucune raison de croire que le système nerveux soit déjà lésé, on arrive facilement à faire disparaître les trypanosomes dans le sang; mais on n'ignore pas que l'admiuistration de nombreux médicaments, — même des plus efficaces, si leur dose est insuffisante, — est suivie de rechutes après un temps plus ou moins long, et que les parasites reparaissent dans le sang.

Dans des cas pareils, il n'est nullement prouvé que la réapparition des parasites dans le sang soit le résultat d'une réinfection provenant du liquide céphalo-rachidien; l'auteur de la critique se croit autorisé à donner, de ces rechutes, les deux explications suivantes :

Bien que le médicament administré eût détruit la plus grande partie des trypanosomes existant dans le sang, quelques-uns (si peu nombreux que leur présence ne fut pas décelée par les moyens d'investigation ordinaire) ont pu échapper, et se sont ensuite multipliés progressivement jusqu'à un point tel qu'on arrive à les découvrir facilement dans le sang.

Les trypanosomes se cachent ailleurs que dans le liquide céphalo-rachidien, dans des points de l'organisme où ils échappent à l'action des médicaments, et d'où ils se mettent en mouvement, quand les circonstances sont favorables, pour envahir de nouveau le sang.

De ces deux explications, quelle est la bonne? Yorke déclare qu'il ne peut pas se prononcer pour l'instant.

Il est bien évident que le simple fait de ne pas trouver de trypanosomes dans le sang, ne prouve nullement qu'il n'y en ait pas. Macfie et Gallagher (1914) rappellent que, dans aucun des 222 cas de trypanosomiase qu'ils examinèrent, dans le district d'Eket (Nigéria), on ne trouva de parasites dans une goutte de sang prélevée à la périphérie du corps; le diagnostic fut porté à la suite de l'examen du suc ganglionnaire, et, encore, fut-il souvent nécessaire de ponctionner plusieurs ganglions avant de pouvoir découvrir des trypanosomes.

On pourrait citer encore de nombreux exemples prouvant qu'un simple examen microscopique négatif du sang signifie seulement que les parasites ne sont pas nombreux, et pas du tout que le sang soit stérile.

Il n'est pas douteux que le sang puisse être réinfecté par le liquide céphalo-rachidien, quand ce dernier était déjà contaminé avant le

traitement; mais on ne peut pas expliquer, par le même mécanisme, la réapparition des trypanosomes dans le sang chez les malades soumis à un traitement précoce, et pour lesquels on n'a aucune raison de croire que le système nerveux central fût déjà envahi par les parasites. Dans ce cas, le sang réellement stérilisé par les médicaments administrés, est réinfecté par des parasites immobilisés dans des points morts de la circulation ou dans des espaces tissulaires où restent vivants et où ils échappent à l'action du traitement.

Sur un groupe de 56 sommeilleux traités par Marshall et Vassallo il n'est pas fait mention, pour 48 d'entre eux, qu'aucun examen de liquide céphalo-rachidien ait été pratiqué avant l'injection de sérum salvarsanisé; pour les 8 autres, au contraire, il est signalé que l'examen de ce liquide a donné un résultat positif: sur ces 8 malades, 3 sont morts après le traitement; 3 n'ont pas été réexaminés depuis le traitement (le temps écoulé n'est que de 3 ou 4 mois); 2 sont vivants et bien portants après une période d'une durée respective de 18 et de 6 mois; chez eux, l'examen du suc ganglionnaire, du sang et du liquide céphalo-rachidien est négatif. Ces deux cas sont les seules véritables preuves que Marshall et Vassallo puissent mettre en avant pour défendre leur méthode. Mais Yorke fait remarquer que ces auteurs ne donnent aucun renseignement au sujet de la méthode suivie pour l'examen du liquide céphalo-rachidien, pas plus que sur la gravité de l'infection avant le traitement, et il ajoute que, si à l'examen du début on ne trouve qu'une infection spinale très faible, il n'est pas surprenant que des examens ultérieurs restent négatifs. Il rappelle un malade dont Reichenow a examiné le liquide céphalo-rachidien à quatre reprises différentes; la première fois, il trouva deux trypanosomes dans 10 centimètres cubes de liquide; le second examen, qui eut lieu 110 jours après, resta négatif; les deux autres, pratiqués respectivement 74 jours et 6 mois et 15 jours après, permirent de constater, chaque fois, la présence d'un seul trypanosome dans 10 centimètres cubes de liquide.

Reichenow a publié (1914) des observations concernant la thérapeutique intra-rachidienne de la maladie du sommeil; bien que ressemblant beaucoup à celle de Marshall et Vassalo, cette méthode ne paraît pas avoir été connue par ces derniers.

Reichenow soumit un certain nombre de sommeilleux, parvenus à la deuxième période de la maladie, au traitement suivant:

Deux ou trois heures après une injection intra-veineuse de néo-salvarsan, on prélève une quantité de sang suffisante pour donner environ 10 centimètres cubes de sérum après coagulation; ce sérum, sé-

paré du caillot, est mélangé avec une petite quantité d'eau contenant o gr. 40 de néosalvarsan, et injecté dans le canal rachidien dont on a retiré, au préalable, environ 10 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien.

Ce traitement ne diffère de celui de Marshall et Vassallo, que par l'addition de o gr. 40 de néosalvarsan au sérum, avant l'injection intra-rachidienne. Reichenow signale qu'après cette injection, on a toujours constaté une diminution, ou, même, une disparition totale des trypanosomes dans le liquide céphalo-rachidien, mais que, dans tous les cas, ces parasites ont reparu. Pour expliquer ce fait, Reichenow prétend que le sérum n'avait pas diffusé dans la totalité du liquide céphalo-rachidien, et, plus particulièrement, n'avait pas pénétré dans les ventricules du cerveau. Quoi qu'il en soit, il est certain qu'entre ses mains, l'injection intra-rachidienne de sérum salvarsanisé semble avoir manqué son but.

A la fin de son article, Yorke groupe dans quatre tableaux, des observations assez nombreuses, empruntées à des rapports de médecins qui ont étudié le traitement de la maladie du sommeil; elles donnent lieu, de sa part, à des considérations qu'on peut résumer comme suit :

En l'absence de traitement intra-rachidien, le liquide céphalo-rachidien infecté peut devenir réellement négatif; la vie des malades peut se prolonger pendant une longue période, et la guérison peut même survenir après que des trypanosomes ont envahi le liquide céphalo-rachidien.

Des sommeilleux n'ayant été soumis à aucun traitement ont, néanmoins, survécu pendant de longues périodes, dans leur pays d'origine, où ils étaient exposés vraisemblablement à des réinfections.

De nombreux trypanosomés, après avoir reçu une ou plusieurs injections d'un composé arsénical, ont survécu, soit dans leur pays d'origine, soit dans des camps d'isolement, pendant des périodes d'une durée variant de un à deux ans, et jusqu'à huit et neuf ans. Quelques-uns de ces malades étaient en bonne santé, et, autant qu'on peut l'affirmer, complètement guéris, huit ans après le moment où le diagnostic avait été porté.

La majorité des malades soumis à un traitement précoce et prolongé par l'arsenic ou l'antimoine, étaient vivants et bien portants après une période d'une durée variant entre un an et demi et sept ans et même plus, à compter de la date à laquelle le diagnostic de trypanosomiase avait été porté.

Ces constatations semblent prouver que l'hypothèse sur laquelle

est basée la méthode thérapeutique de Marshall et Vassallo ne doit être acceptée qu'avec les réserves les plus formelles.

Yorke termine sa critique par les conclusions suivantes :

Le travail de Marshall et Vassallo est basé sur deux affirmations fondamentales inexactes, ou qu'on ne peut accepter, tout au moins, qu'avec les plus grandes réserves.

Leur méthode de traitement n'est pas nouvelle, même pour la trypanosomiase; elle est exactement la même que celle employée par Reichenow en 1914, et à laquelle ce dernier a dû renoncer parce qu'elle ne déterminait pas la stérilisation du liquide céphalo-rachidien.

Marshall et Vassallo ne prouvent pas d'une manière suffisante que les injections intra-rachidiennes de sérum salvarsanisé stérilisent le liquide céphalo-rachidien infecté.

Les résultats publiés n'apportent pas la preuve de l'appréciation de Marshall et Vassallo, qui prétendent que leur traitement donne des résultats bien supérieurs à tous ceux obtenus jusqu'ici avec les autres méthodes.

J. C.

QUELQUES OBSERVATIONS

CONCERNANT L'ÉPIDÉMIOLOGIE DE LA PESTE,

par **FLU (P. C.)**.

(*Geneesk-Tijdschr. V. Nederl-Indië*, 1921.
Extrait de : *Tropical Diseases Bulletin*, décembre 1921.)

L'auteur expose les observations qu'il a pu faire pendant les violentes manifestations de peste murine, constatées, en 1920, à Palembang et à Tandjong Priok.

Il n'a pu réussir à mettre en évidence l'existence de l'infection pesteuse ni chez des rats vivants capturés aux alentours de ces ports, ni chez les puces dont ils étaient porteurs; cependant la peste murine sévissait, mais on ne la constatait que sur les cadavres des rats trouvés dans les entrepôts.

Certains faits relevés pendant l'épidémie de Palembang ont fait ressortir l'importance que jouent les transports de riz dans la diffusion de la peste murine. Jusqu'à présent, on considérait que les rats

étaient, par eux-mêmes, responsables de la propagation de la peste; mais Flu fait remarquer qu'il n'a jamais trouvé de rats morts ni entre les sacs, ni dans les sacs de riz qu'il a visités dans de nombreux entrepôts; les cadavres de ces rongeurs étaient toujours découverts sous des piles de sacs, entre le plancher et le parquet en bois sur lequel les balles étaient entassées. Cette particularité a conduit l'auteur à penser que les puces infectées jouaient un rôle beaucoup plus important que les rats malades dans la diffusion de la peste par les transports de riz. Dans plusieurs entrepôts, on s'est servi de cobayes comme pièges à puces, pour capturer quelques-unes des puces qui pouvaient se trouver dans ou sur les marchandises; on a toujours pu attraper ainsi des puces de rat (*Xenopsylla Cheopis*), mais on capturait beaucoup plus dans les entrepôts abritant des marchandises susceptibles d'attirer les rongeurs (riz, farine, poisson sec), que dans ceux où étaient déposés des articles en fer. Sur 701 puces capturées par ce moyen, dans plusieurs entrepôts, après l'explosion de peste murine de Tandjong Priok, on a constaté que 69 hébergeaient des bacilles pesteux.

Les puces se promènent sur les sacs de riz, ou bien elles se cachent entre les mailles du tissu de ces sacs et pénètrent même dans l'intérieur des balles; elles peuvent être transportées ainsi avec le riz; il ne faut pas oublier, en effet, qu'elles sont susceptibles de rester vivantes pendant dix à quatorze jours sans prendre aucune nourriture. Ces détails ne sont pas faits pour permettre d'espérer de meilleurs résultats des mesures prophylactiques prises contre la peste, car il est beaucoup plus difficile de se défendre contre les puces que contre les rats.

Flu a entrepris une série d'expériences en vue de vérifier s'il est bien certain que le claytonnage employé actuellement dans les stations de quarantaine tue toutes les puces. Des puces placées dans des bouteilles sont mortes immédiatement dans une atmosphère contenant 4 p. 100 d'acide sulfureux; elles ne sont mortes qu'au bout d'une heure, lorsque la proportion s'abaissait à 1/2 p. 100; si on mettait dans une bouteille un petit sac de riz dans lequel les puces allaient se cacher, on les retrouvait presque toutes vivantes après deux heures de claytonnage. Les mêmes circonstances se réalisent dans la pratique; des expériences faites à l'occasion du claytonnage d'un navire ont donné des résultats identiques; le riz paraît absorber une grande partie du gaz introduit dans les cales.

Flu estime qu'on doit s'attacher à améliorer l'efficacité des mesures appliquées en vue de la prophylaxie de la peste : 1° en substituant au claytonnage à l'acide sulfureux, des gaz toxiques plus actifs, l'acide

cyanhydrique par exemple, qui est, cependant, beaucoup plus dangereux pour l'homme, et ne peut être employé que si on est en mesure de prendre toutes les précautions nécessaires; 2° en mettant à l'abri de l'invasion des rats tous les entrepôts, ainsi que les bâtiments situés dans le voisinage des ports. Les entrepôts devraient être construits de telle sorte qu'on puisse, aisément et sans grandes dépenses, en fermer toutes les ouvertures, dans le but d'en rendre la désinsectisation par les gaz facilement praticable.

J. C.

TRAITEMENT DU KALA-AZAR

AVEC QUELQUES NOUVELLES PRÉPARATIONS À BASE D'ANTIMOINE,

par **BRACHMACHARI (U. N.)**.

(*Journal Trop. Med. and Hyg.* — Extrait de : *Tropical Diseases Bulletin*, novembre 1921.)

L'auteur rend compte des expériences qu'il a faites avec quelques composés d'antimoine, pour le traitement du kala-azar.

Le tartatre d'antimoine et d'urée en injections intra-veineuses a été employé dans quatre cas; la dose injectée était de 2 à 6 centimètres cubes d'une solution à 2 p. 100. Un seul des quatre malades a été observé pendant plus de quatre mois; la fièvre disparut; l'hypertrophie de la rate diminua très notablement. Chez trois malades, on a constaté que *L. Donovani* n'existait plus dans la rate; pour le quatrième, aucun détail n'est donné sur ce point spécial.

Brachmachari estime que l'action du tartrate d'antimoine et d'urée n'est pas plus efficace que celle du tartrate antimonico-sodique ou potassique; cependant, ce médicament n'occasionne ni les vomissements, ni la toux, ni l'élévation de température qui accompagnent l'administration de ces dernières préparations.

Le tartrate d'antimoine et d'urée a été utilisé, chez deux malades, sous forme d'injections intra-musculaires, à la dose quotidienne de un à deux grammes dans un cas, et de 0 gr. 50 à un gramme pour l'autre. Les parasites disparurent dans la rate après 20 injections pour le premier malade, et après 16 injections pour le second; dans les deux

cas, les réactions locales furent moins marquées que celles constatées après les injections intra-musculaires de tartrate d'antimoine et de potasse; l'amélioration survenue dans l'état général des intéressés fut en tous points semblable à celle éprouvée par les malades traités par des injections intra-veineuses.

Le tartrate d'antimoine et d'ammonium a été administré à un malade sous forme d'injections intra-musculaires, à la dose d'un à deux centimètres cubes d'une solution à 2 p. 100. La fièvre disparut après la troisième injection; cette expérience est encore trop récente pour qu'on puisse se prononcer sur le résultat de ce traitement.

On a préparé trois autres composés d'antimoine : l'acide phényl-antimonique et ses sels de sodium et d'ammonium; l'acide p-amino-phényl-antimonique et ses sels de sodium; l'acide acétyl-amino-phényl antimonique et son sel de sodium.

Les sels de l'acide phényl-antimonique sont trop irritants pour être employés en thérapeutique.

Le «stibenyl», qui se rattache à l'acide acétyl-amino-phényl antimonique, a été employé dans deux cas de kala-azar, une fois sous forme d'injections intra-musculaires, et pour le second, sous forme d'injections intra-veineuses; les doses ont varié de 10 centigrammes à 80 centigrammes; les deux malades présentèrent une éruption cutanée; les injections intra-musculaires déterminèrent une irritation locale très marquée. Chez le malade traité par des injections intra-veineuses, on constata la disparition des parasites dans la rate.

Le «stibamine», nom sous lequel on propose de désigner le p-amino-phényl-antimoniate de soude, a été utilisé chez un malade à la dose maxima de 30 centigrammes et administré en injections intra-musculaires.

L'auteur appelle l'attention sur l'augmentation du nombre des leucocytes, consécutive à une injection intra-veineuse de narcotine, et qui ne semble pas être un phénomène purement temporaire; on a préparé un tartrate de narcotine et d'antimoine.

Résumant ses observations, Brachmachari constate que la préparation à base d'antimoine convenant le mieux au traitement du kala-azar est encore à trouver, et qu'on ne doit pas s'en tenir à l'emploi du tartrate d'antimoine, ou du tartrate d'antimoine et de sodium.

J. C.

INJECTION INTRA-VEINEUSE DE STIBÉNYL

DANS LE KALA-AZAR,

par MANSON-BAHR (Ph.).

(*Lancet*, mai 1921. — Extrait de : *Tropical Diseases Bulletin*, novembre 1921.)

L'auteur signale qu'on a constaté, dans l'Inde, des symptômes alarmants survenus à la suite de l'administration de composés organiques de l'antimoine pour le traitement du kala-azar; il a obtenu lui-même de très bons résultats chez un malade; chez un autre, une dose de 40 centigrammes a déterminé des vomissements et de la diarrhée. Néanmoins, Manson-Bahr est d'avis que, pour le traitement du kala-azar, l'emploi du sel acétyl-p-amino-phényl-antimonique laisse espérer de meilleurs résultats que l'utilisation des tartrates antimonico-potassique ou antimonico-sodique: il est partisan de nouvelles expériences faites avec de petites doses (cinq à dix centigrammes).

J. C.

CULTURES DE LEISHMANIA DONOVANI

OBTENUES AVEC UN FRAGMENT DE RATE PRÉLEVÉ SUR LE VIVANT, ET AVEC DE LA MOELLE OSSEUSE PROVENANT D'UN CADAVRE,

par THOMSON (J.) et SINTON (J. A.).

(*Proc. Roy. Soc. Med.*, juin 1921. Extrait de : *Tropical Diseases Bulletin*, novembre 1921.)

Les auteurs signalent que *Leishmania Donovani* peut rester vivant dans les organes, quelque temps après la mort. Ils ont obtenu des cultures avec de la moelle osseuse prélevée à l'autopsie d'un malade décédé depuis quatorze heures; ce malade avait été traité par l'émétique, qui n'avait pas tué les parasites.

On a obtenu aussi des cultures de *L. tropica* dans un cas de bouton d'Orient traité par l'émétique.

Knowles a montré, dans l'Inde, qu'on pouvait obtenir des cultures de *L. Donovani* avec des fragments de rate de malades atteints de kala-azar, même après qu'ils avaient reçu 174 centigrammes d'émétique; ils finirent d'ailleurs par guérir.

J. C.

RECHERCHES HÉMATOLOGIQUES

APRÈS UNE INJECTION D'ADRÉNALINE,

CHEZ DES ENFANTS ATTEINTS DE LEISCHMANIOSE,

par MAZZONI (L.).

(*Pediatria*, avril 1921. — Extrait de : *Tropical Diseases Bulletin*, novembre 1921.)

En vue de faciliter le diagnostic du kala-azar infantile, par l'examen du sang, l'auteur a étudié l'effet produit par l'administration d'une dose d'adrénaline sur la présence des parasites dans le sang de la périphérie.

Dans le sang, prélevé une demi-heure après une injection d'adrénaline, les parasites sont beaucoup plus nombreux. Cette augmentation est suffisante pour justifier l'emploi de l'adrénaline comme moyen de diagnostic.

Cette injection est suivie d'une leucocytose qui, dans quelques rares cas, va jusqu'à doubler le nombre des globules. Cette leucocytose est transitoire, elle disparaît une heure après, et fait place à de la leucopénie.

J. C.

L'ANOPHÈLE

PEUT-IL TRANSMETTRE DIRECTEMENT LA MALARIA?

par GRASSI (B.).

(*Reale Academia Nazionale dei Lincei*, janvier 1921. Extrait de : *Tropical Diseases Bulletin*, décembre 1921.)

Pendant l'été de 1920, les anophèles ont été relativement rares à Fiumicino, et sur 200 moustiques examinés, aucun ne fut trouvé

infecté; en outre, les rechutes chez les malades atteints de paludisme chronique ont été très rares.

Dans une villa de ce district, un enfant de quelques mois fut atteint de paludisme primaire; il en fut de même pour un jeune homme qui avait séjourné dans cette maison une semaine auparavant. En présence de cette coïncidence, et d'autres de même nature, Grassi se demande si la malaria ne peut pas être transmise directement par des moustiques inoculant, par régurgitation, du sang infecté à une personne en bonne santé.

ÉTUDE D'UN CAS DE YAWS

(FRAMBOESIA TROPICAL)

CONTRACTÉ EN FRANCE PAR UN SOLDAT AMÉRICAIN,

par **SCHAMBERF (J. F.)** et **KLAUDER (J. F.)**.

(*Arch. Dermat. and Syph.*, janvier 1921.
Extrait de : *Tropical Diseases Bulletin*, novembre 1921.)

Cette étude très complète vise un homme de la cavalerie, qui rejoignit l'armée canadienne en juillet 1917, et séjourna en France jusqu'en 1919; il passa la plus grande partie de ce temps à Etaples. Ce militaire n'a eu aucun contact avec des soldats noirs, si ce n'est dans les rues où dans des salles de réunion; il n'a jamais passé la nuit dans les mêmes casernements que ceux de ces hommes. Ayant été envoyé de France en Angleterre, l'intéressé entra à l'hôpital d'Aldershot avec des douleurs rhumatismales dans les genoux et dans les épaules; il eut de la fièvre (40° à 40° 6) pendant trois ou quatre jours. Ce militaire séjourna à l'hôpital pendant un mois et ne présenta aucune manifestation cutanée; il arriva à Halifax en octobre; huit jours après être retourné à Philadelphie, il remarqua des «boutons» dans la pomme de ses mains, et, une semaine après, sur le cuir chevelu et à la plante des pieds.

A son entrée à l'hôpital, en décembre 1919, on constatait chez lui une adénopathie généralisée et une éruption croûteuse à la pomme des mains, à la plante des pieds, au cuir chevelu, sur les avant-bras, à la partie antérieure du cou et sur le pénis. La sérosité prélevée à la surface des lésions cutanées permettait de constater la

présence de spirochètes ayant l'apparence morphologique de *Spirociaeta pallhda*; les hémo-cultures étaient négatives. Des injections intra-musculaires faites à des lapins, avec un élément de l'éruption cutanée broyé sous forme d'émulsion, furent positives; quatre passages successifs donnèrent les mêmes résultats.

Sur un nodule prélevé au niveau du bras, les mailles du tissu étaient infiltrées de leucocytes polynucléaires, et, au niveau du sommet de la papille, on apercevait un abcès miliaire dont la coupe colorée laissait voir 7 ou 8 spirochètes.

Après une première injection de néo-arsphénamine, la plupart des lésions disparurent; après une seconde, tout rentra dans l'ordre.

Les auteurs discutent longuement le diagnostic différentiel avec la syphilis. Les pirochète a été très difficile à colorer. Lindenberg de São-Paulo (Brésil) attache une grande importance à ce fait que, dans le Yaws, le spirochète se trouve dans le tissu conjonctif, et qu'il n'en est pas de même dans la syphilis. La présence des spirochètes dans les abcès miliaires est considérée comme un symptôme spécifique du framboesia.

J. C.

NOTE

CONCERNANT LA FIÈVRE RÉCURRENTE DANS L'INDE ET SES MANIFESTATIONS SAISONNIÈRES,

par CRAGG (F. W.).

(*Indian Journal Med. Res.*, numéro spécial du Congrès scientifique, 1920. Extrait de : *Tropical Diseases Bulletin*, novembre 1921.)

Cette communication a pour but d'attirer l'attention sur l'apparition saisonnière de la fièvre récurrente dans les Provinces-Unies. Cette maladie est très répandue dans l'Inde, et, comme c'est le cas dans beaucoup de pays, elle se manifeste habituellement en hiver et se transmet par les poux qui sont beaucoup plus nombreux pendant cette saison. Cependant, dans les Provinces-Unies, la fièvre récurrente sévit pendant la période la plus chaude de l'année (mars, avril et mai). Cette poussée se manifeste par un petit nombre de cas, qui peuvent s'expliquer par l'importation des poux que les recrues hébergent sur leur corps, mais qui sont peu nombreux pendant la saison d'été.

Cette explication ne donne pas entière satisfaction à Cragg, et il signale que Brown, qui a étudié de semblables poussées, pense qu'une punaise, *Bragacta picta*, pourrait être l'agent de transmission de la maladie. Plusieurs types cliniques distincts de la fièvre récurrente ayant été décrits dans l'Inde, il est possible que cette variété estivale diffère de la forme hivernale classique par son mode de transmission, qui serait assurée par un agent autre que le pou.

J. C.

PROPHYLAXIE

ET SÉROTHERAPIE DE LA FIÈVRE JAUNE,

par NOGUCHI (Hideyo).

(*Journal Amer. Med. Assoc.*, juillet 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, novembre 1921.)

Dans cet article, l'auteur rend compte de l'action du sérum de cheval immunisé, dans le traitement de malades atteints de fièvre jaune; on vient de lui signaler 170 cas que différents médecins ont traités par le sérum : 95 de ces malades ont été soumis au traitement avant le troisième jour, 82 ont guéri; des 75 autres, traités après le troisième jour, 36 seulement ont guéri; soit une mortalité de 13.6 p. 100 pour le premier groupe, et de 52 p. 100 pour le second. Dans les différentes localités où on a employé la sérothérapie, le coefficient normal de la mortalité par fièvre jaune variait d'ordinaire de 51 à 100 p. 100.

Dans plusieurs centres où la fièvre jaune était endémique, on a essayé, sur une grande échelle, les vaccinations au moyen d'injections de cultures tuées. A Guayaquil, on a estimé que sur une population de 8,000 habitants, 4,000 n'étaient pas immunisés; 427 de ces derniers ont été vaccinés en 1918 et 1919. Le coefficient de la morbidité par fièvre jaune a été de 11 p. 1,000 pour les personnes vaccinées, et de 110 p. 1.000 pour les personnes non vaccinées. Dans la République du San Salvador, la population d'un groupe de dix localités infectées de fièvre jaune s'élevait à 113,000 âmes; 3,607 ont été vaccinées. De mai à décembre 1920, aucun cas avéré de fièvre jaune n'a été constaté dans cette collectivité; les habitants non vaccinés ont

fourni, au contraire, 181 cas de typhus amaril. On a obtenu des résultats identiques au Guatémala et au Mexique.

Les conclusions de Noguchi sont les suivantes : le sérum anti-ictérode abaisse la mortalité par fièvre jaune lorsqu'il est employé le troisième jour ou avant le troisième jour; son efficacité est faible quand il est administré après le troisième jour. La vaccination prophylactique avec 2 centimètres cubes de cultures tuées, contenant au moins deux milliards de microbes par centimètre cube, a une valeur protectrice définitive. Dans un groupe de 3,230 personnes ayant reçu deux doses de vaccin, il ne s'est produit aucun cas de fièvre jaune, tandis que 278 cas étaient constatés parmi les sujets non vaccinés; parmi 4,307 personnes ayant reçu une seule dose de vaccin, on n'a signalé que quelques cas douteux. L'immunité n'est acquise que dix jours après les injections.

J. C.

PRÉPARATION DE L'EXTRAIT DE TIKITIKI

POUR LE TRAITEMENT DU BÉRIBÉRI,

par WELLS (A. H.).

(*Philippine Journal of Science*, juillet 1921.)

Les recherches de Funk, de Fraser et Stanton, de Chamberlain, de Wilcox et Cooper ont démontré que le béribéri est une maladie de carence, qui est occasionnée par l'usage du riz poli (riz d'usine), et que l'extrait préparé avec les débris de l'opération du polissage (polissures) contient des substances qui empêchent l'apparition des polynévrites.

Dans la préparation du riz destiné à la consommation, on enlève d'abord la glume ou balle, et ensuite l'enveloppe du péricarpe; cette dernière opération donne du riz poli et blanc. Cette enveloppe du péricarpe constitue les polissures ou *tikitiki*, employé, aux Philippines, pour la nourriture du bétail.

D'après Vedder et Williams, les substances anti-névritiques ou vitamines, contenues dans les polissures du riz, sont peu solubles dans l'alcool à froid. Les propriétés thérapeutiques de l'extrait alcoolique préparé avec ces polissures sont profondément modifiées par l'hydrolyse. L'extrait non hydrolysé n'est pas toxique; il ne donne que des

guérisons lentes; au contraire, l'extrait hydrolysé est très toxique à hautes doses; mais avec des doses faibles, on obtient des guérisons rapides.

De l'extrait des polissures préparé par la méthode de Funk, on peut isoler une base cristallisée, qui, aux doses de 30 milligrammes, guérit rapidement les poules atteintes de polynévrites. Cette base se trouve en quantité très élevée dans les polissures du riz, mais on ne peut en obtenir qu'une faible partie par la méthode de Funk.

L'administration do l'extrait de polissures de riz, non hydrolysé, à un adulte atteint de béribéri humide, ou à des béribériques présentant des troubles dus à de l'insuffisance cardiaque, détermine promptement la disparition de l'œdème, ainsi que l'amélioration des symptômes cardiaques. Dans les cas de béribéri sec, cet extrait reste sans action sur les paralysies ou ne les améliore que très légèrement. La base, préparée d'après le procédé de Funk, agit favorablement, en peu de temps, sur les paralysies du béribéri sec, ce qui prouve bien que cette dernière affection est due à l'absence de vitamines dans les aliments.

Vedder et Williams ont traité avec succès des cas de béribéri infantile, du type humide, en leur administrant la partie de l'extrait de polissures de riz représentée par le filtrat du précipité obtenu par l'acide phosphotuugstique; ce filtrat ne contenant pas de vitamines, il semblerait que d'autres substances qu'elles jouent un rôle dans la guérison du béribéri humide.

En 1913, le Bureau des sciences de Manille a commencé à préparer un extrait de tikitiki pour le traitement du béribéri infantile; un centimètre cube de cet extrait correspond à 15 grammes de tikitiki. La dose ordinaire est de trois cuillerées à café par jour; dans les cas graves, cette quantité peut être doublée. En 1916, on a augmenté la production de cet extrait, dont on a préparé 6,687 bouteilles; en 1918, la fabrication a été portée à 8,188 bouteilles. En 1919, le matériel nécessaire pour la préparation de cet extrait a été encore amélioré, en vue d'obtenir plus rapidement l'élimination des substances inactives et d'avoir un produit plus concentré. Cet extrait est logé dans des bouteilles de 50 centi-cubes, stérilisées; des œuvres diverses, telles que la Ligue nationale pour la protection de la première enfance, le Bureau du Bien public, assurent la distribution de ces bouteilles pour permettre aux malades de se faire traiter par des médecins compétents.

Le mode de préparation de cet extrait est le suivant :

On n'emploie que des polissures débarrassées de tous les corps

étrangers et finement moulus; on choisit, de préférence, les polissures de date récente, et provenant d'un riz de la dernière récolte. Ce tikitiki est soumis, pendant 48 heures, à l'action d'un mélange d'eau et d'alcool (25 p. 100 d'alcool en poids); la proportion est d'une partie de tikitiki pour deux parties d'alcool. Après décantation, le dépôt est passé à la presse; la totalité de l'extrait recueillie est portée dans un appareil distillatoire et évaporée, sous une pression d'un centimètre, à une température maxima de 75° C. Cette première distillation est arrêtée lorsque l'extrait a atteint une densité de 1.18 à 70° C.; on l'abandonne alors à lui-même pendant un temps suffisant pour lui permettre de se refroidir et de déposer complètement. Ensuite, on décante, on centrifuge le liquide trouble, et on traite la totalité de l'extrait ainsi obtenu, par un tiers de son volume d'alcool éthylique à 95 p. 100 qui précipite les substances inactives. Après deux nouvelles évaporations, précédées de centrifugations, on obtient un extrait liquide, qui est chauffé à 65° C. et mis en bouteilles qu'on stérilise à 62° 5, à trois reprises, à un jour d'intervalle.

Cet extrait a une saveur agréable; un millilitre représente la totalité des substances actives contenues dans 20 grammes de tikitiki ou polissures de riz. Pendant l'année 1920, le Bureau des sciences a préparé 10,870 bouteilles.

J. C.

LA LÈPRE AUX ÎLES HAWAII.

Nouveau traitement curatif de Hollmann et Dean.

Résumé du rapport de **M. A. MARQUÈS**,

Consul honoraire de France à Honolulu.

D'après les renseignements fournis par le Gouverneur du territoire, le nombre des lépreux internés à la station d'observation de Kalihi s'élevait, à la date du 30 juin 1921, à 132; au 1er novembre, l'effectif était de 173. Cet accroissement est le résultat de la confiance qu'inspire aux indigènes la nouvelle méthode de traitement. Toutes les personnes qui se croient atteintes de lèpre se présentent spontanément pour solliciter le bénéfice de cette thérapeutique.

Depuis qu'on applique, à la station de Kalihi, le traitement de Hollmann et Dean, par les acides chaulmoogriques éthérisés, 94 personnes ont été rendues à la liberté, plusieurs d'entre elles après moins

de six mois de traitement; on les a considérées comme guéries, ou, tout au moins, comme ne présentant plus aucun symptôme de lèpre, et n'étant plus dangereuses pour la santé publique. Sur ce total, on n'a enregistré jusqu'ici que sept récidives; mais cette constatation a néanmoins conduit les médecins à se montrer plus sévères pour la sortie des malades et il a été décidé qu'à l'avenir, quelle que fût l'apparence de rétablissement, aucun interné ne serait mis en liberté avant le délai minimum d'un an de traitement.

Quelques praticiens d'Honolulu sont d'avis que, même après une guérison complète en apparence, et confirmée par le temps, il sera utile de continuer le traitement, à titre prophylactique, à des intervalles de plus en plus espacés.

A Molokai, le traitement de Hollmann et Dean n'a été appliqué à tous les lépreux (effectif moyen : 480 environ) que depuis avril 1921: mais les résultats déjà obtenus dans ce court espace de temps, même chez des malades internés depuis plusieurs années, ont donné toute satisfaction.

La méthode suivie pour le traitement est la suivante: une injection intra-musculaire hebdomadaire; la dose initiale est de deux centimètres cubes et demi; elle augmente progressivement, en trois ou quatre semaines, jusqu'à cinq centimètres cubes, dose qui est ensuite maintenue.

Les résultats cliniques constatés à Kalihi peuvent se résumer comme suit, d'après les derniers rapports du docteur Dean :

Les acides gras éthylisés de la série chaulmoogrique sont spécifiques contre la lèpre et constituent le remède le plus actif connu jusqu'à ce jour.

Administrés en injections intra-musculaires, ces acides produisent presque toujours une amélioration appréciable dans les cas chroniques, et, généralement, un arrêt complet des symptômes pathologiques dans les cas moins graves; les lésions lépreuses ordinaires disparaissent complètement; la peau elle-même redevient normale et on n'y trouve plus de bacilles; la destruction des tissus et des os, aux pieds et aux mains, est arrêtée.

Dans tous les cas légers et récents, on peut compter sur une guérison rapide et complète, avec restauration de la santé normale.

Chez les malades atteints de lèpre à forme nerveuse, le traitement donne des résultats exceptionnellement rapides.

Les injections hypodermiques locales, pratiquées directement dans les tubercules ou nodules lépreux, déterminent, tout d'abord, un gonflement souvent très accusé, mais elles sont suivies de la dispa-

rition complète des lésions et constituent un adjuvant important du traitement ordinaire.

Pour expliquer le succès des injections intra-musculaires, alors que l'ingestion du même médicament par l'estomac est inutile, Dean émet l'opinion que la digestion détruit l'efficacité des acides gras de l'huile de chaulmoogra.

Les observations cliniques faites à Molokai ont permis de constater qu'à la fin du traitement les tubercules disparaissent par réabsorption; les portions de peau indurées à la suite de l'infiltration des tissus deviennent plus minces; les zones colorées, ainsi que les éruptions érythémateuses de la peau disparaissent, les manifestations du côté des yeux sont rapidement améliorées.

La méthode de traitement suivie à Molokai est à peu près la même que celle employée à Kalihi, avec cette différence, toutefois, que tous les malades reçoivent le mélange de tous les extraits éthérisés de l'huile de chaulmoogra, avec addition d'iode, sauf pour ceux qui supportent mal ce dernier médicament.

Le professeur Rock a été envoyé en mission, par le gouvernement de Washington, dans le haut Bengale, en Birmanie, au Siam et dans l'Assam. Après de longues recherches poursuivies sur place, il a pu s'assurer que l'huile de chaulmoogra n'était pas fournie par *Gynocardia odorata* dont l'huile est absolument inerte, mais par *Taractogenos Kurzii* et par deux autres variétés d'hyduocarpées. Ces arbres, peu abondants, ne se trouvent que dans des fourrés marécageux, presque inaccessibles, même pour les indigènes qui font la récolte des graines; ils atteignent une hauteur de 12 à 15 mètres; les graines sont contenues dans un fruit de la dimension d'une grosse orange, à écorce épaisse et dure, et enfouies dans une substance sucrée très recherchée par certaines espèces d'ours indigènes qui brisent le fruit pour en extraire la pulpe, laissant de côté les graines dont se nourrissent les singes et les hérissons. Ces fruits mûrissent en juin et juillet.

Rock a pu récolter une assez grande quantité de graines qui ont été utilisées pour faire des semis aux États-Unis, dans les États de la Floride, du Maryland, de la Californie et aux îles Hawaii. Dans ces îles, on dispose, dès maintenant, de 4000 jeunes plants prêts à être mis en pleine terre, dans un terrain préparé à cet effet sur l'île Oahu, ainsi que dans les vallées abritées de Nuanu et de Manoa, derrière Honolulu. Quand ces plantations seront en plein rapport, on espère pouvoir préparer sur place de l'huile d'une qualité supérieure à celle que l'on trouve dans le commerce. Dean a constaté, en effet, que

l'huile que l'on se procurait aux États-Unis, jusqu'en 1919, était claire, limpide, transparente, d'une couleur jaune citron caractéristique; tandis que, depuis 1921, l'huile mise à sa disposition a une couleur rouge brun foncé et contient en suspension 70 pour 100 en volume de matières solides. Les quantités d'acide hydnocarpique obtenues sont réduites d'un tiers, ainsi que celles d'acide chaulmoogrique qui est très sensiblement diminué; en outre, les proportions de ces deux acides varient considérablement avec les différents échantillons d'huile, ce qui permet de supposer que l'huile vendue dans le commerce contient de l'huile fabriquée avec des graines d'arbres différents.

En terminant son rapport, M. A. Marquès exprime l'avis qu'il conviendrait de faire rechercher, en Indochine, les arbres fournissant l'huile dite de chaulmoogra, en vue d'assurer leur conservation et la récolte régulière de leurs graines; on préparerait sur place l'huile, et ensuite les éthers éthyliques des acides gras. Il considère, en outre, qu'il serait intéressant d'étudier s'il n'existe pas, dans la sève et dans l'écorce de ces arbres, des principes actifs pouvant être utilisés pour le traitement de la lèpre; et, enfin, d'entreprendre des recherches en vue de la préparation éventuelle de corps synthétiques, présentant, dans leur constitution atomique, des modifications susceptibles de les rendre plus actifs que les acides naturels de l'huile des hydnocarpées.

BIBLIOGRAPHIE.

Application de la biologie à l'art de l'ingénieur, par **M. le Dr Ed. IMBEAUX,** ingénieur en chef des Ponts et Chaussées. — Dunod, éditeur, quai des Grands-Augustins, 1922.

Ce livre est destiné à renseigner sur les sciences biologiques tous ceux qui, comme l'officier, l'ingénieur, l'administrateur, etc., sont appelés à collaborer avec le médecin pour la réalisation des œuvres du génie sanitaire; mais le technicien médical pourra lui-même le lire avec fruit.

Après avoir traité du rôle des êtres vivants dans la nature et de leur action, si importante, sur le milieu extérieur, M. Imbeaux résume, dans un exposé clair et bien ordonné, les caractères de la maladie,

d'origine parasitaire ou bactérienne, et les mesures prophylactiques qu'il convient de lui opposer.

Le livre se termine par l'étude physiologique de la respiration et des précautions hygiéniques qu'il convient de prendre lorsque l'air respiré subit des modifications sous l'influence de la pression atmosphérique, ou s'altère par la souillure des poussières, des fumées et des gaz toxiques. Le dernier chapitre intéressera surtout le colonial, car il traite de l'air trop froid, trop sec, trop chaud ou trop humide, et indique le rôle de l'hygiène industrielle contre ces variations atmosphériques.

ABBATUCCI.

Nous venons de recevoir les deux premiers numéros du *Bulletin médical Franco-Chinois*, publié à Pékin (rue des Légations).

Cette revue bilingue, qui compte parmi ses collaborateurs tous les médecins des troupes coloniales en service en Chine, contribuera à faire connaître, en Extrême-Orient, les progrès de la médecine française, et sera un organe utile à la propagation de notre influence.

BULLETIN OFFICIEL.

PROMOTIONS.

Par décret en date du 21 mars 1922, M. THIROUX, médecin principal de 1re classe, a été nommé au grade de médecin inspecteur, en remplacement de M. Huot, médecin inspecteur décédé.

Par décret en date du 24 mars 1922, ont été promus :

Au grade de médecin principal de 1re classe :
M. le médecin principal de 2e classe ARNOULD, en remplacement de M. Thiroux, nommé médecin inspecteur.

Au grade de médecin principal de 2e classe :

MM. les médecins-majors de 1re classe :
GRAVOT, en remplacement de M. Legendre (A.-J.-E.), retraité;
NOBLET, en remplacement de M. Arnould, promu.

Au grade de médecin-major de 1re classe :

MM. les médecins-majors de 2e classe :
(Choix) Ringenbach, en remplacement de M. Duperron, décédé;
(Anc.) Bellonne, en remplacement de M. Cavaud, décédé ;
(Choix) Robert (L.-H.-M.), en remplacement de M. Lebœuf, décédé;
(Anc.) Combe, en remplacement de M. Rousseau (A.-A.-A.), retraité;
(Choix) Blanchard, en remplacement de M. Pin, retraité;
(Anc.) Peyre, en remplacement de M. Grilliat, retraité;
(Choix) Botreau-Roussel, en remplacement de M. Gravot, promu;
(Anc.) Cariès, en remplacement de M. Noblet, promu.

Au grade de médecin-major de 2e classe :
(Choix) Authier, en remplacement de M. Macary, décédé;
(Anc.) Colin (P.-P.-J.), en remplacement de M. Blain, décédé;
(Anc.) Roussel, en remplacement de M. Bridier, retraité;
(Choix) Gaulène, en remplacement de M. Raymond, démissionnaire;
(Anc.) Barrier, en remplacement de M. Henry, placé en non-activité;
(Anc.) Beurnier, en remplacement de M. Ringenbach, promu;
(Choix) Rabaute, en remplacement de M. Bollonne, promu;
(Anc.) Petit, en remplacement de M. Robert, promu;
(Anc.) Lafargue, en remplacement de M. Combe, promu;
(Choix) Foucque, en remplacement de M. Blanchard, promu;
(Anc.) Bois, en remplacement de M. Peyre, promu;
(Anc.) Daude, en remplacement de M. Botreau-Roussel, promu;
(Choix) Cheyron-Lagrèze, en remplacement de M. Cariès, promu.

TABLEAU DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR, ANNÉE 1922.

Pour officier de la Légion d'honneur :

MM. Bec, médecin-major de 1re classe;
Delarue, médecin-major de 1re classe;
Martin (G.), médecin principal de 2e classe ;
Lhomme, médecin-major de 1re classe ;
Bernard (P.-L.), médecin-major de 1re classe;
Ouzilleau, médecin-major de 1re classe ;
Dartigolles, médecin-major de 2e classe;
Duval, pharmacien principal de 2e classe.

Pour chevalier de la Légion d'honneur :

MM. Challier, médecin-major de 1re classe ;
Duliscouet, médecin-major de 2e classe ;
Hudellet, médecin-major de 2e classe ;
Bodet, médecin-major de 2e classe ;
Jouveau-Dubreuil, médecin-major de 2e classe ;
Saujeon, médecin-major de 2e classe;
Hermann, médecin-major de 2e classe;
Descuns, médecin-major de 2e classe ;
Gilbert-Desvallons, médecin-major de 2e classe ;

MM. Combes, médecin-major de 2e classe;
Heymann, médecin-major de 2e classe;
Fonquernie, médecin-major de 2e classe;
Chatenay, médecin-major de 2e classe;
Georgelin, médecin-major de 2e classe;
Escudié, médecin-major de 2e classe;
Salomon, médecin-major de 2e classe;
Blandin, médecin-major de 2e classe;
Basque, médecin-major de 2e classe;
Arlo, médecin-major de 2e classe;
Corson, médecin-major de 2e classe;
Martin (N.), médecin-major de 2e classe;
Genevray, médecin-major de 2e classe;
Césari, pharmacien-major du 2e classe;
Liot, pharmacien-major de 2e classe;
Chardonnet, officier d'administration de 2e classe.

AFFECTATIONS COLONIALES.

En Afrique Occidentale Française :

MM. Sorel, médecin principal de 2e classe (hors cadres); Cavazza, médecin-major de 1re classe; Baus, médecin-major de 2e classe.

En Afrique Équatoriale Française :

MM. Vassal (J.-M.-J.), médecin principal de 1re classe, remplira les fonctions de directeur du Service de santé; Bourgeon, médecin-major de 2e classe, par permutation avec M. Énault, précédemment désigné.

En Nouvelle-Calédonie :

MM. Genevray, médecin-major de 2e classe (hors cadres); Madeleine, médecin aide-major de 1re classe (hors cadres).

Aux Établissements Français de l'Océanie :

M. Vernon, médecin aide-major de 1re classe, pour servir hors cadres aux îles Tuamotu.

En Chine :

M. Gouillon, médecin-major de 2e classe, pour servir hors cadres au poste consulaire de Pakhoï.

En Algérie :

M. Lavandier, médecin aide-major de 1re classe (15e rég' de tirailleurs sénégalais).

A Madagascar :

M. Kérebel, médecin-major de 2e classe.

En Indo-Chine :

MM. L'Herminier, médecin principal de 1re classe; Jardon, médecin-major de 2e classe; Morvis, médecin-major de 2e classe (hors cadres); Pengam, officier d'administration de 1re classe.

PROLONGATIONS DE SÉJOUR.

En Afrique Occidentale Française :

MM. Peltier, médecin principal de 2e classe (4e année); Beauvallet, médecin-major de 2e classe (4e année).

En Afrique Équatoriale Française :

M. de Boyer de Choisy, médecin-major de 2e classe (3e année).

Au Cameroun :

M. Robineau, médecin aide-major de 1re classe (4e année).

A Madagascar :

M. Pichon, médecin-major de 2e classe (3e année).

En Indo-Chine :

MM. Guillemet, médecin principal de 2e classe (3e année); Petel, médecin-major de 2e classe (3e année); Heymann, médecin-major de 2e classe (4e année).

Aux Antilles :

M. Lasserre, médecin-major de 1re classe (4e année).

En Nouvelle Calédonie :

M. Morin (A. P. A.), médecin-major de 2e classe (6e année).

Au Maroc :

MM. Normet, médecin principal de 2e classe (3e année); Bernoud, médecin-major de 1re classe (4e année).

En Algérie :

M. Judet de la Combe, médecin principal de 2e classe (4e année).

NÉCROLOGIE.

Au cours de ces derniers mois, le corps de Santé des troupes coloniales a été cruellement éprouvé par des deuils successifs :

M. Blain, médecin-major de 2e classe, décédé à Paris;

M. Duperron, médecin-major de 1re classe, décédé en Afrique Équatoriale Française;

M. Cavaud, médecin-major de 1re classe, décédé le 15 janvier 1922.

M. Cavaud était, depuis un an, à la tête du secteur de prophylaxie de la maladie du sommeil de la région de Loango-Loudima (Moyen-Congo), qu'il avait créé au prix des plus dures fatigues. Connaissant son état de santé précaire, le Directeur du Service de santé de l'Afrique Équatoriale lui avait proposé, en novembre, de venir à Brazzaville, où il aurait pu prendre quelque repos. Mais, inspiré par une haute conception de ses devoirs, et par le sentiment du plus généreux dévouement, notre camarade répondit « qu'il n'avait pas encore terminé sa tâche à sa satisfaction, et qu'il tenait à achever sa mission, et à transmettre à son successeur un service entièrement organisé, autant que possible net de toutes les difficultés du début ».

Malgré toute son énergie, Cavaud a été terrassé par de nouvelles fatigues et il a succombé à Kakamoeka, au cours de son évacuation sur l'ambulance de Loango.

M. Leboeuf, médecin-major de 1re classe, professeur à l'École d'applications, décédé à Marseille.

M. le médecin inspecteur Thiroux, directeur de l'École, a prononcé devant le cercueil de M. Leboeuf, l'allocution suivante :

Mesdames, Messieurs,

Celui que nous accompagnons aujourd'hui va laisser parmi nous un très grand vide.

Ses qualités de cœur en faisaient, certes, pour tous ceux qui l'avaient connu, un ami sûr et dévoué; mais Leboeuf était aussi un des médecins des Troupes coloniales qui ont le plus contribué, dans notre Empire d'outre-mer, à faire briller le renom de la science française et à élucider les problèmes de la colonisation et des luttes qu'elle a à soutenir contre les maladies des pays chauds, encore si mal connues, il y a seulement quinze années.

Major de promotion, lauréat de la Faculté de Bordeaux, Leboeuf sortait de l'École principale du Service de Santé de la Marine à la fin de l'année 1903, avec le prix de sortie de l'École. Promu médecin aide-major de 1re classe, en janvier 1904, il partait la même année pour le Congo. Rentré en France en 1906, il était désigné, après un stage à l'Institut Pasteur de Paris, pour faire partie de la Mission de la maladie du sommeil, envoyée par le Ministre des Colonies en Afrique Équatoriale. Les très remarquables travaux qu'il a publiés, de 1908 à 1912, lui ont valu la Médaille de bronze de la Société Antiesclavagiste, le prix Duverrier de la Société de Géographie, le prix Montyon de l'Institut.

En 1910, Leboeuf part en Nouvelle-Calédonie, envoyé spécialement par le Ministre pour y organiser la lutte contre la lèpre qui, depuis vingt ans, a pris une extension inquiétante dans nos possessions océaniennes. De 1910 à 1914, il organise l'Institut de microbiologie de Nouméa, il s'occupe de la lutte contre la peste, qui y a fait son apparition, réorganise la léproserie de la presqu'île Ducos et crée des villages d'isolement de lépreux à proximité des tribus indigènes.

Il est nommé Chevalier de la Légion d'honneur le 11 août 1913.

En 1914, nous retrouvons Leboeuf sur le front français; il participe aux affaires de Morhange et du Grand-Couronné et aux opérations de la Somme. La Croix de guerre et les Citations dont il est l'objet témoignent du dévouement que l'homme

de science a mis, pendant la grande guerre, au service du pays et de la façon dont ses services d'officier du Corps de Santé ont été appréciés.

Évacué pour maladie en 1916, il est désigné, en 1917, pour prendre la direction de l'Institut Pasteur de Brazzaville.

A son retour en Afrique Équatoriale, il participe à l'organisation des secteurs de prophylaxie, qui constitue la mesure la plus efficace qui ait pu être prise jusqu'à aujourd'hui contre la maladie du sommeil. Il se fait remarquer par son dévouement pendant la grave épidémie de grippe, qui a décimé la population indigène en 1918, et est lui-même gravement atteint.

Désigné comme Chef du Service de santé du Gabon en 1921, il s'y distingue de nouveau par son esprit d'organisation, reprend la lutte contre les affections endémiques de ce pays, qu'il connaissait si bien, et reçoit la Médaille d'Or des épidémies.

Nul autre que Lebœuf n'était mieux préparé, par un labeur acharné de quinze années, au cours desquelles il avait accumulé des documents précieux en pathologie exotique, pour initier nos jeunes camarades de l'École d'application aux maladies des pays chauds, et la décision ministérielle du 8 octobre 1921 le désignait comme professeur de clinique exotique à l'École d'application de Marseille.

Malheureusement, Lebœuf, entraîné par une conscience et par un sentiment du devoir très élevés, avait trop présumé de ses forces. En rentrant du Gabon, il était très fatigué; la réouverture de l'École d'application s'imposa à lui comme comportant un devoir primordial et, sans prendre un repos qui lui eût été nécessaire, il se mit à l'ouvrage, négligeant de soigner un état que cependant il avait en lui-même très exactement apprécié comme grave.

On peut dire de lui qu'il s'est sacrifié jusqu'au dernier moment à son devoir. Saluons bien bas notre camarade, qui, dans une si haute science, a donné l'exemple d'une telle abnégation, et qu'il soit un modèle pour les jeunes aides-majors qui l'ont accompagné ce soir et pour les promotions à venir.

Je tiens en terminant à dire aux membres de la famille et à Madame Lebœuf, qui a partagé les fatigues de sa dernière campagne coloniale et qui l'a si vaillamment soigné au cours de sa dernière maladie, combien Lebœuf laisse de regrets parmi ses camarades, qui étaient tous ses amis.

Au nom des Inspecteurs généraux Gouzien et Lasnet et de nos camarades du Corps de Santé des Troupes Coloniales, au nom de vos maîtres et de vos amis de l'Institut Pasteur de Paris, Lebœuf, je vous adresse un dernier adieu.

L'inhumation de M. Lebœuf a eu lieu à Paris, en présence de M. le médecin général de 1re classe de la Marine Chevalier, de M. le médecin inspecteur général des Troupes coloniales Gouzien, et de nombreux camarades.

M. le médecin principal des Troupes coloniales G. Martin a rappelé les services de Lebœuf, qui fut son collaborateur à la Mission de la maladie du sommeil envoyée en Afrique Équatoriale par la Société de Géographie (1906-1907).

M. Mesnil, membre de l'Institut, a apporté à notre regretté camarade le dernier adieu de l'Institut Pasteur de Paris, et retracé les étapes de sa brillante carrière dans l'allocution suivante :

Avant que cette tombe se referme sur la dépouille de notre pauvre ami Lebœuf, je viens, au nom de l'Institut Pasteur, lui dire un dernier adieu. Je serai bref.

Leboeuf n'aimait pas les phrases. Je me contenterai donc de rappeler succinctement tout ce que la microbiologie tropicale lui doit.

Ses relations avec l'Institut Pasteur datent de plus de quinze ans; elles remontent à la constitution de la Mission française d'études de la maladie du sommeil, à laquelle Leboeuf fut heureux de participer. L'ample moisson récoltée, au Congo, par les missionnaires de la Société de Géographie, a fourni la matière d'un magnifique volume, qui est un des livres fondamentaux auxquels doivent se reporter tous ceux qu'intéresse la terrible endémie de nos possessions de l'Afrique Équatoriale.

Après un stage d'une année, qu'il passa près de nous à l'Institut Pasteur, et pendant lequel je pus apprécier à la fois l'excellence de sa technique et son esprit scientifique, Leboeuf, à la demande de l'Inspecteur général Grall, accepta une mission d'études de la lèpre en Nouvelle-Calédonie; il y passa trois ans. Notre collègue Marchoux, qui guida ses recherches, vous dirait mieux que moi tout ce que Leboeuf a fait pour dénombrer les lépreux, éclairer l'étiologie, faire progresser la prophylaxie et le traitement de la lèpre, ce fléau de notre belle colonie du Pacifique. Il créa, à Nouméa, un Institut de microbiologie et sut lutter efficacement contre une épidémie imprévue de peste.

Rentré en France, il se préparait à faire partie du personnel enseignant de l'École d'application de Marseille, lorsque la guerre éclata. Il fit la première année de campagne comme médecin de bataillon au 41e d'infanterie coloniale. Quand il fallut étendre les laboratoires du front, le médecin principal Dopter fit appel à lui et, pendant une année, Leboeuf fut à la tête du laboratoire de l'hôpital central de Bar-le-Duc. Il y déploya une activité considérable. Non content de procéder, par les méthodes courantes, à des milliers d'analyses de sang ou de matières, il perfectionna ses méthodes. Et quand, au bout d'une année, la maladie l'obligea à quitter son poste, il avait réuni, avec le docteur Braun, les matériaux de deux études, l'une sur les microbes et parasites des selles, l'autre sur le résultat des hémocultures : ce dernier travail, qui porte sur plus de douze mille examens, constitue, de l'avis des savants compétents, le document le plus important que nous possédions sur les maladies du groupe typhique, et sur les conséquences des vaccinations dans les armées en campagne.

A peine remis d'une atteinte pulmonaire grave, Leboeuf revenait à Paris et occupait sa convalescence à faire connaître et à appliquer, à l'hôpital Pasteur, un nouveau traitement de l'amibiase intestinale. Mais cette demi-activité lui pesait et c'est avec joie qu'il accepta de retourner à Brazzaville diriger la maison qu'il avait inaugurée comme membre de la Mission d'études de la maladie du sommeil et qui était devenue une filiale de l'Institut Pasteur. De cruelles épreuves devaient marquer ce nouveau séjour en Afrique Équatoriale. Leboeuf les supporta stoïquement, et malgré une santé ébranlée, il tint à rester trois années à son poste, comme il l'avait résolu en quittant la France. La préparation du personnel pour les secteurs de prophylaxie de la maladie du sommeil avait ajouté un surcroît de besogne considérable à la tâche, déjà lourde, du Directeur de l'Institut Pasteur de Brazzaville; cela n'empêcha pas Leboeuf de poursuivre des recherches personnelles et de nous faire connaître, en particulier, l'existence et la distribution des spirochétoses aux environs de Brazzaville.

A peine rentré en France, où il prit une part importante aux travaux de la Commission de prophylaxie de la maladie du sommeil instituée par la Société de Pathologie exotique, Leboeuf demandait à repartir pour l'Afrique Équatoriale; le Gouverneur général Angoulvant, qui l'avait vu à l'œuvre, le recommandait à son successeur pour le poste de chef du Service de santé du Gabon. Leboeuf, qui

s'était créé un nouveau foyer, voyait la vie lui sourire à nouveau. Mais, avec la pénurie du personnel médical et infirmier dont souffrent encore nos colonies, Leboeuf, à Libreville, fut surtout à la peine. Homme de devoir avant tout, il n'épargna rien pour remplir à lui seul les services qui eussent dû incomber à plusieurs. Mais il souffrait de ne pouvoir faire assez à son gré.

La réouverture de l'École de Marseille l'amena à poser sa candidature à une chaire professorale. La clinique des maladies tropicales lui fut attribuée. Nul mieux que lui ne pouvait montrer aux jeunes générations qu'en Pathologie exotique, peut-être plus qu'ailleurs, le laboratoire de microbiologie est le complément obligé de la clinique. Il venait à peine de prendre possession de sa chaire lorsque la mort est venue brutalement le faucher.

C'est avec une profonde tristesse que nous nous inclinons devant cette tombe, beaucoup trop tôt ouverte pour recevoir un homme qui eût pu rendre encore tant de services à son pays et à la science. Son nom restera comme un de ceux qui ont le plus honoré le Corps de santé des Troupes coloniales, au deuil duquel nous nous associons, et fait progresser la Microbiologie tropicale.

Ceux qui l'ont bien connu et qui sont devenus ses amis, garderont pieusement sa mémoire, car Leboeuf cachait, sous une certaine froideur, une grande sensibilité; aux qualités de droiture, de loyauté, à sa conception élevée du devoir, qui frappaient tous ceux qui le rencontraient, s'ajoutaient en effet des qualités de cœur qui le faisaient aimer.

A sa veuve, à sa famille déjà si éprouvée, va toute notre cordiale sympathie.

Nous recevons, au dernier moment, par câblogramme, la nouvelle de la mort de M. Huot, médecin inspecteur des Troupes coloniales, Directeur du Service de santé de l'Indochine, décédé à Hanoï.

TABLE DES MATIÈRES.

LES ABONNEMENTS SONT REÇUS À L'IMPRIMERIE NATIONALE

RUE VIEILLE-DU-TEMPLE, 87. PARIS (3e).

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de santé au Ministère des Colonies.

Les ouvrages qui seront adressés à l'Inspecteur général du Service de santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.

PRIX DE L'ABONNEMENT POUR UN AN : 17 francs.

Y COMPRIS LES FRAIS DE PORT.

Le numéro séparé : 5 francs.

Remise aux libraires : 10 p. 100.

Imprimerie nationale. — Janv.-févr.-mars-avril 1922.

ORGANISATION DE LA LUTTE ANTIVÉNÉRIENNE À MADAGASCAR,

par M. le Dr **ALLAIN**,

MÉDECIN INSPECTEUR DES TROUPES COLONIALES,
DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ ET DE L'ASSISTANCE MÉDICALE INDIGÈNE,

et M. le Dr **AUGAGNEUR**,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
ADJOINT À LA DIRECTION DE L'ASSISTANCE MÉDICALE INDIGÈNE.

Tous les médecins ayant séjourné à Madagascar ont été frappés de la fréquence des maladies vénériennes, et, principalement, du nombre considérable de syphilis acquises ou héréditaires qu'ils ont eu l'occasion de voir aux consultations.

Cette diffusion des affections vénériennes dans la grande Île n'est pas de date récente, et la plupart des anciens navigateurs ayant séjourné ou relâché dans cette colonie nous donnent des précisions à cet égard.

Le danger vénérien avait attiré l'attention des commandants de navires, administrateurs des grandes compagnies de commerce coloniales, et, dès 1664, le Bureau Général de la Compagnie des Indes, dans des instructions données au personnel de la Compagnie, appelé à servir à Madagascar, prescrit « de ne point se débaucher avec les femmes de l'Île ». C'est, à notre connaissance, la première mesure administrative de prophylaxie antivénérienne prise dans ce pays.

En 1699, Dellon, docteur en médecine, embarqué à bord du vaisseau *La Force*, de la Compagnie Royale des Indes, ayant relâché sur les côtes de la grande Île, frappé de la

fréquence des affections vénériennes, publie à Amsterdam un petit volume intitulé : *La maladie vénérienne de l'Ile Dauphine.*

En ce qui concerne les mesures médico-administratives prises pour lutter contre les maladies vénériennes, il faut reconnaître que, jusqu'à présent, aucune réglementation générale n'a été mise sur pied. En 1900, un hôpital de vénériens fut créé à Itaosy, près de Tananarive; mais ayant été reconnu insuffisant, il fut supprimé en 1901. Des efforts isolés, dus à l'initiative de quelques médecins, ont essayé de remédier à cette situation par des mesures de surveillance sanitaire qui ne subsistaient pas après le départ de leurs promoteurs. Les bonnes volontés ne firent jamais défaut, mais il manquait une base administrative à une organisation définitive.

Il est intéressant de chercher à connaître quelles sont les principales causes de cette fréquence des affections vénériennes.

Il semble que deux facteurs dominants puissent être invoqués : tout d'abord l'extrême facilité des mœurs, et, ensuite, l'indifférence des indigènes vis-à-vis des maladies vénériennes.

La facilité des mœurs a toujours été de règle, et, dans ses mémoires, le Chevalier de Flacourt en parle comme suit : « C'est la coutume de ce pays, que simple fornication entre ceux qui ne sont point mariés, n'est point péché envers Dieu ni envers les hommes; les filles ne voudraient épouser un garçon qu'elles ne l'eussent éprouvé auparavant plusieurs fois et longtemps; ...... si les hommes sont sensuels, les femmes ne le sont pas moins, et ne laissent écouler aucune occasion de bien passer leur temps... »

Il ne semble pas utile d'ajouter quelques considérations de plus à la description du Chevalier de Flacourt : elle n'a rien perdu de son exactitude.

L'indifférence vis-à-vis de la maladie vénérienne est non moins remarquable. Pour l'indigène, il n'y a pas de maladie secrète, la syphilis ne se cache pas, et tous les médecins de l'Assistance sont habitués à voir venir à la consultation, le père, la mère et les enfants pour se faire traiter, personne n'ayant le moindre scrupule à reconnaître qu'il est syphilitique.

Tel indigène présentant un accident primitif, secondaire ou tertiaire, se mariera en pleine évolution, sans y prêter grande

attention, et il ne lui sera pas fait grief d'avoir communiqué à son épouse l'affection dont il est atteint.

Aussi, pour ces deux principales causes, les maladies vénériennes sont-elles extrêmement répandues. Les statistiques que nous donnons, dans les tableaux ci-dessous, sont très instructives à cet égard.

Voici, tout d'abord, le nombre d'affections vénériennes constatées, dans les formations sanitaires de l'Assistance médicale indigène, depuis 1906.

1906.........	182,226	1914.........	145,356
1907.........	182,172	1915.........	260,929
1908.........	196,182	1916.........	199,578
1909.........	99,538	1917.........	122,129
1910.........	98,626	1918.........	114,179
1911.........	123,542	1919.........	105,672
1912.........	120,956	1920.........	104,545
1913.........	134,743		

Ces chiffres sont manifestement au-dessous de la vérité; ils ne représentent que ceux des vénériens porteurs de manifestations gênantes, qui les ont déterminés à venir consulter ou à se faire hospitaliser. Nombreux sont les malades qui n'auront recours au médecin que lorsqu'ils ne pourront faire autrement, sans compter ceux qui se traitent avec des remèdes indigènes ou font appel aux sorciers.

En ce qui concerne les différentes affections vénériennes, nous avons les chiffres suivants à dater de 1909 :

	SYPHILIS.	BLENNORRAGIE.	CHANCRE SIMPLE.
	—	—	—
1909...............	81,883	13,232	4,423
1910...............	82,928	12,504	3,194
1911...............	102,081	17,997	3,464
1912...............	99,228	18,034	3,694
1913...............	110,400	20,559	3,784
1914...............	121,989	18,362	5,005
1915...............	229,236	27,307	4,386
1916...............	174,968	20,732	3,878
1917...............	98,879	19,709	3,541
1918...............	94,103	17,271	2,805
1919...............	86,339	16,161	3,172
1920...............	87,602	14,530	2,413

La population de Madagascar est approximativement de 3,500,000 habitants.

Cette statistique, déjà impressionnante, l'est cependant moins que celle des accouchements pratiqués dans les maternités de l'Assistance médicale indigène, et qui nous montre le nombre de nouveau-nés syphilitiques :

	NOUVEAU-NÉS syphilitiques.	BIEN PORTANTS.	TOTAL.	POURCENTAGE de syphilitiques.
	—	—	—	— p. 100.
1910	2,631	5,089	7,720	34.08
1911	1,856	4,782	6,638	27.96
1912	2,184	6,190	8,374	26.08
1913	2,854	6,968	9,822	29.05
1914	5,805	10,374	16,179	35.88
1915	4,684	9,222	13,906	33.68
1916	6,011	9,897	15,908	37.78
1917	6,326	11,611	17,937	35.26
1918	4,859	9,335	14,194	34.23
1919	4,543	10,803	15,346	29.60
1920	6,905	8,969	15,874	43.49
TOTAUX	48,658	93,240	141,898	34.29

A cette statistique, il convient d'ajouter celle des naissances et des décès :

	NAISSANCES.	DÉCÈS.
	—	—
1910	71,456	68,134
1911	75,838	61,382
1912	80,462	66,136
1913	80,868	69,108
1914	83,293	68,570
1915	60,040	63,104
1916	71,540	67,397
1917	73,132	69,984
1918	66,667	96,178 (Grippe épidémique.)
1919	63,592	148,262 (Grippe épidémique.)
1920	70,193	62,300
TOTAUX	806,081	840,555

La comparaison du chiffre des naissances à celui des décès donne le résultat suivant pour chaque année :

	NAISSANCES.	DÉCÈS.	EN PLUS.	
			Naissances.	Décès.
	—	—	—	—
1910........	71,456	68,134	3,322	//
1911........	75,838	61,382	14,456	//
1912........	80,462	66,136	14,326	//
1913........	80,868	69,108	11,760	//
1914........	83,293	68,570	14,723	//
1915........	69,040	63,104	5,936	//
1916........	71,540	67,397	4,143	//
1917........	73,132	69,984	3,148	//
1918........	66,667	96,178	//	29,511
1919........	63,592	148,262	//	84,670
1920........	70,193	62,300	7,893	//

Il convient de signaler qu'en 1919 une épidémie de grippe a sévèrement frappé Madagascar.

Malgré cela, les chiffres sont assez éloquents; il en résulte que le nombre des naissances est insuffisant; cette constatation est d'autant plus angoissante que les Malgaches, en général, ont le plus vif désir d'avoir de nombreux enfants. Aux affections palustres et pulmonaires, principaux facteurs de la mortalité, il convient d'ajouter et de mettre au premier rang les maladies vénériennes qui déciment la population, et, parmi ces affections vénériennes, la syphilis vient en tête.

Si nous consultons les rapports des médecins européens et indigènes de l'Assistance médicale, nous voyons que tous signalent le nombre considérable d'avortements dus à la syphilis. Et là encore, leurs chiffres, bien que très élevés, sont au-dessous de la vérité, car la majorité des avortements se produisent en dehors des formations sanitaires, sans que le médecin ou la sage-femme soient avertis.

Il est extrêmement intéressant d'interroger les femmes qui fréquentent les consultations : toutes reconnaissent avoir eu 2, 3, 4 avortements ou des enfants morts quelques jours après l'accouchement, et toutes avouent être syphilitiques.

Devant cette situation, le rôle de l'Assistance médicale

indigène était donc de se préoccuper, sans retard, de créer une organisation uniquement destinée à lutter d'une façon efficace, intensive et rapide, contre les maladies vénériennes.

L'organisation qui semblait s'adapter le mieux aux circonstances, aux habitudes des indigènes, était le dispensaire antivénérien.

L'indigène n'aime pas séjourner dans une formation sanitaire, il a peur de l'hôpital. Au contraire, très friand de médicaments, il n'hésite pas à venir demander des conseils, s'il sait qu'il pourra rentrer chez lui après la consultation, muni du médicament qui lui aura été délivré gratuitement et qu'il absorbera consciencieusement. La peur de l'hôpital va jusqu'à le décider à acheter les médicaments qu'il pourrait obtenir sans aucun frais.

Cet état d'esprit est bien fait pour créer un courant favorable au succès des dispensaires; la syphilis étant considérée comme une affection banale, inévitable, personne ne se cache pour se rendre à la consultation. Les seules difficultés à craindre sont d'ordre purement financier; il faut compter aussi avec les objections de ceux qui s'empressent de dire que cette tentative ne donnera aucun résultat.

La question financière était facile à résoudre; quant aux objections, l'empressement des indigènes à fréquenter les consultations les a réduites à néant.

Dès novembre 1920, le Directeur de l'Assistance médicale indigène adressait aux médecins inspecteurs de chaque province la circulaire suivante qui précisait le but de la nouvelle organisation :

Il importe actuellement d'entreprendre, à Madagascar, une lutte sérieuse contre les maladies vénériennes en général, et principalement contre la syphilis. L'organisation qui permettra de lutter le plus efficacement est le dispensaire antivénérien. La multiplication des dispensaires peut donner des résultats rapides: à cet effet, ces établissements doivent répondre à une double indication :

1° Traiter les porteurs d'accidents contagieux, de façon à amener la disparition rapide des accidents.

2° Instituer un traitement de fond pour éviter le retour des accidents.

Le but à poursuivre est donc de traiter le maximum de malades dans le minimum de temps, c'est-à-dire d'instituer un traitement énergique ne mettant pas les malades dans l'obligation de se présenter souvent à la consultation.

Ces conditions seront réalisées par le traitement avec les arsénicaux et les sels insolubles de mercure (huile grise à 40 p. 100).

C'est pourquoi vous voudrez bien installer, dans les locaux de l'Assistance médicale de votre résidence, une consultation pour vénériens.

Cette consultation devra fonctionner, tout d'abord, sous votre direction. Vous serez assisté du médecin indigène de la formation, et, lorsqu'il aura été mis au courant des traitements à instituer et de la technique des injections intraveineuses et intramusculaires, vous pourrez lui confier le service de cette consultation. Ces dispensaires devront être ouverts deux fois par semaine, aux jours et heures qui concorderont le mieux avec les habitudes locales (jours de marché); devront y être traités tous les malades qui s'y présenteront, sans distinction de nationalité; les gens de passage dans la localité, même pour un temps très court, seront également admis sans aucune condition; il en sera de même pour les marins, qui sont fréquemment des agents actifs de propagation des maladies vénériennes. La publicité nécessaire pour faire connaître l'existence de ces dispensaires sera faite par la presse officielle locale (Gazetim-Panjakana), par des brochures spéciales qui vous seront adressées, et par tous les moyens qui pourront vous paraître utiles dans votre province. Pour les marins, vous aurez recours à des affiches placées aux lieux de débarquement, ainsi qu'à des avis communiqués aux commandants et médecins des navires lors des visites d'arraisonnement. Les indications les plus utiles à donner sont : l'emplacement du dispensaire, l'itinéraire pour s'y rendre, les jours et heures de consultation, et aussi l'avis de la gratuité de la consultation et du traitement.

L'esprit même de cette circulaire était d'aller vite, c'est-à-dire de créer des dispensaires destinés à traiter surtout les malades atteints d'accidents contagieux, de façon à faire disparaître ces accidents le plus rapidement possible, en vue de rendre le malade inoffensif pour les siens, et d'instituer un traitement de fond pour éviter le retour des accidents contagieux.

La méthode de traitement devait donc être rapide, et ne pas obliger les malades à venir trop souvent à la consultation. Ces

deux conditions sont réalisées par les traitements institués dans les dispensaires, à savoir : les injections intraveineuses d'arsénobenzol et les injections intramusculaires de sels mercuriels, solubles et insolubles.

L'organisation des dispensaires spéciaux a fait l'objet de la réglementation que nous reproduisons *in extenso.*

BUT DES DISPENSAIRES.

Les dispensaires antivénériens, dits dispensaires spéciaux, sont destinés exclusivement à traiter les affections vénériennes et cutanées.

Leur but essentiel doit être de donner des soins au plus grand nombre possible de malades, sans aucune distinction de nationalité, en leur procurant toutes facilités pour se faire traiter *gratuitement* par les méthodes thérapeutiques les plus modernes et les plus rapides, et en ne les mettant pas dans l'obligation d'interrompre leurs occupations.

La multiplicité des dispensaires spéciaux permettra, en outre, aux malades de continuer leur traitement, même s'ils se trouvent dans la nécessité de se déplacer.

Le fonctionnement et l'organisation des dispensaires spéciaux sont réglés comme suit :

1° Les localités où doivent fonctionner des dispensaires spéciaux sont désignées par la Direction de l'Assistance médicale indigène.

2° Les soins et traitements sont entièrement gratuits.

3° Ces dispensaires sont ouverts à toute personne désirant s'y faire traiter, Européens, Indigènes, Asiatiques et Africains.

ORGANISATION DES DISPENSAIRES.

Personnel. — Le personnel de chaque dispensaire comprend :

1 médecin;

1 écrivain interprète;

1 infirmier.

Ce personnel est fourni par la formation sanitaire la plus proche. Lorsqu'un dispensaire spécial fonctionne dans un centre où réside le

médecin inspecteur de l'Assistance, les consultations sont obligatoirement faites par lui; il a, du reste, toute latitude pour se faire aider par le personnel médical indigène. Il lui appartient de régler les jours et heures de consultation, en se conformant aux habitudes locales (fêtes, marchés), et de façon à ne pas troubler la marche normale des autres services que lui et le personnel indigène doivent assurer. La présence du médecin européen est, au début du fonctionnement du dispensaire spécial, d'une importance capitale pour deux raisons : les indigènes viennent beaucoup plus volontiers lorsqu'ils savent que la consultation est dirigée par un médecin européen; de plus, il est nécessaire que le personnel indigène soit mis au courant des techniques spéciales : injections intraveineuses, intramusculaires, etc., afin qu'aucun échec ou accident ne vienne jeter le discrédit sur des méthodes thérapeutiques que les indigènes acceptent parfaitement, lorsqu'ils en ont constaté les avantages.

Locaux. — En principe, les locaux seront ceux de la formation sanitaire de l'Assistance, existant dans la localité. Lorsque cette formation sera trop éloignée de l'agglomération, les médecins inspecteurs devront choisir un local situé à proximité du marché ou placé au centre du village, local qui, s'il ne peut être prêté par l'Administration, sera loué et payé par le chapitre du budget de l'Assistance spécial aux dispensaires. En ce cas, il sera adressé à la Direction un plan de l'emplacement, un plan du local, un devis des réparations indispensables, l'indication du prix et des conditions dans lesquelles pourra s'effectuer la location. Sur le vu de ce dossier, qui signalera également les raisons pour lesquelles le local est choisi, la Direction de l'Assistance donnera les autorisations d'installation, suivant les règlements en vigueur dans la colonie.

Les locaux destinés aux dispensaires devront comporter au minimum deux pièces : une pour la consultation proprement dite, et une autre disposée en vue de la pratique des injections et des pansements. Si on peut disposer d'une troisième pièce, elle sera utilisée comme salle d'attente.

MATÉRIEL.

Le matériel devra comprendre :

1° Dans la salle de consultation :

a. Une table pour l'écrivain interprète;

b. Une armoire ou un fichier;

c. Deux chaises;

d. Une table ou un lit pour l'examen des malades;

e. Un lavabo ou une petite table avec cuvette et broc;

f. Une petite table pour les instruments d'examen, et une cuvette avec un réservoir pour solutions antiseptiques.

2° Dans la salle de pansements :

a. Une table longue ou une table d'opération, sur laquelle se coucheront les malades à traiter;

b. Une étagère avec réchaud et bouilloire, pour la stérilisation des instruments;

c. Un seau pour jeter les pansements souillés;

d. Un lit de repos, pour faire étendre les malades en cas de syncope;

e. Une ou deux étagères, pour les instruments et médicaments;

f. Une petite table, avec cuvette et broc, ou un lavabo.

INSTRUMENTS.

Abaisse-langue (ils peuvent être facilement confectionnés sur place avec du bois, et sont brûlés après usage);

4 seringues en verre pour injections hypodermiques de 1 centimètre cube;

4 seringues en verre pour injections hypodermiques de 2 centimètres cubes;

2 seringues en verre pour injections hypodermiques de 4 centimètres cubes;

3 seringues de Barthélemy, pour huile grise à 40 p. 100;

6 aiguilles courtes pour injections intraveineuses;

4 aiguilles longues pour injections intramusculaires;

1 lien élastique pour le bras;

4 pinces hémostatiques;

1 pince à langue;

1 écarteur de mâchoires;

2 speculums;

2 pinces porte-coton;
1 bock laveur;
1 jeu de canules de Janet;
1 jeu de canules vaginales;
1 stéthoscope;
1 jeu de verres pour analyses d'urine;
3 compte-gouttes;
1 bistouri;
1 sonde cannelée.

MÉDICAMENTS.

Ampoules de novarsénobenzol de 30, 40, 60 et 90 centigrammes;
Flacons d'eau distillée, pour préparation des solutions de novarsénobenzol;
Ampoules de galyl (à défaut d'arsénobenzol);
Ampoules de bi-iodure de mercure à 4 centigrammes;
Ampoules de cyanure de mercure à 2 centigrammes;
Ampoules d'huile grise à 40 p. 100;
Ampoules de caféine;
Solution d'adrénaline au millième;
Teinture d'iode;
Iodoforme;
Pommade mercurielle;
Iodure de potassium;
Éther;
Chloroforme;
Liqueur de Fehling;
Acide azotique;
Oxyde jaune de mercure;
Calomel;
Vaseline;
Huile de cade:
Baume de copahu;
Poudre de cubèbe;
Pommade d'Helmerich.

FONCTIONNEMENT DE LA CONSULTATION.

Les consultations doivent avoir lieu, au minimum, deux fois par semaine. Les jours et heures sont affichés dans les locaux de l'Assistance, à la porte du dispensaire, et, en ville, sur des affiches spéciales. Ces jours et heures sont fixés par le médecin inspecteur, suivant les indications données au paragraphe concernant la propagande.

Les malades sont examinés par le médecin, et ceux reconnus justiciables d'un traitement sont inscrits sur le registre de consultation sur lequel figurent, en outre du numéro d'ordre, les nom, prénoms, âge et sexe, le diagnostic et le traitement (nature et doses du médicament prescrit). Ce numéro et ces indications sont reportés sur deux fiches du modèle indiqué ci-joint : une fiche est conservée par le dispensaire, la seconde est remise au malade, en l'avertissant qu'il doit la conserver et la présenter chaque fois qu'il ira dans un dispensaire. Le cas échéant, l'intéressé reçoit immédiatement le traitement prescrit.

DEMANDES DE MÉDICAMENTS ET DE MATÉRIEL.

Les demandes de matériel et de médicaments sont faites trimestriellement, sur des imprimés du modèle courant. Ces demandes doivent être distinctes des demandes faites pour la province. Elles devront porter à l'encre rouge la mention : *Médicaments pour le dispensaire spécial de.....* Il en sera de même pour le matériel, qui figurera sur une feuille distincte, avec la même mention. Il est indispensable que cette différenciation soit faite, le fonctionnement des dispensaires spéciaux étant prévu au compte d'un chapitre spécial du Budget de l'Assistance.

Lors de l'établissement du projet de budget provincial, les médecins inspecteurs devront faire figurer, sur un état spécial, les sommes nécessaires au fonctionnement des dispensaires spéciaux créés ou à créer.

RAPPORT MENSUEL.

Chaque mois, il est établi un rapport sur le fonctionnement du ou des dispensaires, suivant le modèle ci-joint, et conformément aux indications prévues. Ce rapport est joint à l'expédition du rapport mensuel sur le fonctionnement de l'Assistance dans la province.

RAPPORT ANNUEL.

A la fin de chaque année, un rapport annuel est établi sur le même modèle que celui des rapports mensuels.

En plus des indications réglementaires, le médecin inspecteur y joindra un travail d'ensemble dans lequel il consignera les observations intéressantes qu'il aura pu faire, ainsi que toutes les demandes ou propositions qu'il estimera utiles pour le bon fonctionnement et l'amélioration du service.

PROPAGANDE.

Il est indispensable de faire connaitre rapidement aux indigènes existence de ces dispensaires, les détails de leur fonctionnement, d'attirer leur attention sur les traitements qui y sont pratiqués et sur leur gratuité.

Cette propagande s'exercera, tout d'abord, par l'intermédiaire des agents de l'Assistance, qui devront s'efforcer de faire comprendre aux indigènes le but et l'utilité des dispensaires.

Des affiches seront envoyées par la Direction de l'Assistance, aux médecins inspecteurs, affiches comportant des espaces laissés en blanc dans lesquels on pourra inscrire les jours, heures et emplacements des consultations. Des avis seront insérés dans le *Gazetim-Panjakana*, dès que les médecins inspecteurs l'auront demandé à la Direction.

Des brochures très simples, indiquant les dangers des maladies vénériennes, seront également éditées et envoyées aux médecins inspecteurs. Des emplacements, réservés dans le texte, permettront de signaler, pour chaque province, les emplacements des dispensaires, avec les jours et heures de consultation.

Dans les ports, on apposera, aux débarcadères, des affiches donnant aux matelots et aux passagers toutes les indications utiles pour leur permettre d'aller se faire traiter.

De plus, les médecins arraisonneurs recevront de petites affiches qu'ils remettront aux commandants des navires, dès leur mouillage sur rade. Les jours d'arrivée de paquebots, un service spécial de consultations devra être organisé; il sera signalé sur les affiches remises à bord.

MODÈLE DE FICHE DE CONSULTATION
POUR LE DISPENSAIRE SPÉCIAL.

RECTO.

ASSISTANCE MÉDICALE INDIGÈNE DE MADAGASCAR.

Dispensaire spécial de ....

Numéro du registre de consultation : ....
Nom : ....
Prénoms : ....
Age : ....

Diagnostic (indiquer la date) :

Examen de :

Appareil circulatoire :

Examen des yeux :

Analyse des urines : Albumine : ....

Sucre : ....

VERSO.

Traitement :

Injection de .... centigrammes de ....
le ....

Observations (indiquer si le traitement a été bien toléré) :

Changement de dispensaire (indication du dispensaire, date et numéro d'ordre du registre) :

PROVINCE DE ....

Dispensaire spécial de ....

RAPPORT (mensuel ou annuel).

Nombre de malades vus à la consultation...	Hommes..........	
	Femmes..........	
	Enfants..........	
Nombre de malades traités.............	Hommes..........	
	Femmes..........	
	Enfants..........	

TRAITEMENTS PRATIQUÉS.

		NOMBRE.
Injections de novarsénobenzol ou galyl à	o gr.	
	o gr.	
	o gr.	
	o gr.	
Injections d'huile grise à 40 p. 100......................		
Injections de bi-iodure de mercure......................		
Injections de cyanure de mercure........................		

AFFECTIONS TRAITÉES.

		HOMMES.	FEMMES.	ENFANTS.	TOTAL.
Syphilis............	Primaire...				
	Secondaire..				
	Tertiaire...				
	Héréditaire.				
Blennorragie........	Simple.....				
	Compliquée.				
Chancre simple..................					
Maladies cutanées................					

OBSERVATIONS SUR LE FONCTIONNEMENT DU SERVICE :

Les premiers dispensaires ont été créés à Tananarive, Majunga, Diégo-Suarez et Tamatave. Ils ont commencé à fonctionner en février 1921. Les résultats, qui seront indiqués plus loin, montrent que l'on est en droit d'espérer de bons résultats de cette organisation.

Quelques difficultés du début, d'origines diverses, ont un peu retardé le fonctionnement des dispensaires; il a fallu aménager des locaux, habituer le personnel aux techniques nouvelles, vaincre la méfiance des indigènes vis-à-vis de méthodes thérapeutiques auxquelles ils n'étaient pas habitués; la lenteur des communications a souvent gêné l'approvisionnement en médicaments. Mais, malgré ces quelques obstacles, la création des dispensaires a été bien accueillie par les indigènes, et il est permis d'espérer que l'année 1922 nous donnera des résultats extrêmement intéressants.

Les craintes que l'on pouvait avoir, en ce qui concerne l'application de certains traitements, tels que les injections intraveineuses, étaient vaines; très vite, les indigènes en ont vu les avantages, et constaté leur rapidité d'action; ils ont beaucoup apprécié la facilité de suivre un traitement sévère, en ne venant qu'une à deux fois par semaine à la consultation; la distribution abondante de médicaments a été très bien accueillie, en particulier celle de l'iodure de potassium, qu'ils réclament toujours avec insistance.

Il est très curieux de constater, à chaque séance, que de nombreuses femmes enceintes viennent solliciter un traitement pour mener à bien leur grossesse, se rendant parfaitement compte de la nécessité du traitement et de sa valeur. Quelques cures heureuses, chez des malades présentant des lésions très apparentes, ont été la meilleure propagande.

Devant l'affluence des malades, M. le médecin-major Cachin, médecin inspecteur de l'Assistance médicale indigène de la province de Tananarive, a créé deux dispensaires dans sa circonscription, dans la banlieue de Tananarive. Grâce à son activité, à sa présence constante aux consultations et à sa parfaite connaissance de l'indigène, ces deux établissements ont donné d'excellents résultats.

Ann. de méd. et pharm colon., 1922, n° 2, p. 141.



UN DISPENSAIRE ANTIVÉNÉRIEN PENDANT LA CONSULTATION.

STATISTIQUE DES DISPENSAIRES POUR L'ANNÉE 1921.

Tananarive-Ville. — Deux dispensaires : un à Analakely, à proximité du marché, l'autre à l'hôpital indigène d'Ankadinandriana.

Dispensaire d'Analakely.

Personnel : médecin-major de 2e classe Augagneur; 3 étudiants en médecine de l'École de Tananarive; 1 infirmier.

Il nous a semblé intéressant de faire contribuer au fonctionnement du dispensaire des étudiants en médecine de 4e année, de façon à leur apprendre les méthodes thérapeutiques nouvelles, spéciales au traitement des maladies vénériennes et cutanées. Dès leur sortie de l'école, ils seront aptes à organiser des dispensaires dans les postes auxquels ils seront affectés. Ces étudiants sont détachés au dispensaire pour une période de trois mois. Les consultations ont lieu deux fois par semaine, toute la journée, à partir de 8 heures du matin.

Le dispensaire a commencé à fonctionner le 15 février et, par suite de l'épidémie de peste, a été fermé pendant tout le mois de juillet et le mois d'août. C'est donc le résultat de dix mois de fonctionnement que nous donnons ci-dessous.

Nombre total des consultations : 13,047.

AFFECTIONS TRAITÉES.

Syphilis	Primaire	38
	Secondaire	521
	Tertiaire	3,008
	Héréditaire	447
Blennorragie		411
Affections cutanées		1,119
		5,544

TRAITEMENTS PRATIQUÉS.

Injections arsénicales	1,892
Injections de bi-iodure de mercure	4,356
Injections de cyanure de mercure	995
Injections d'huile grise	174
Traitement par frictions mercurielles	836
Traitement ioduré	2,292

FORMES OBSERVÉES.

Syphilis primaire. — 38 cas ont été constatés. Ainsi que nous l'avons déjà signalé, les indigènes prêtent peu d'attention à l'accident primitif, qu'ils considèrent comme sans importance. Les accidents primitifs que nous avons eu l'occasion de traiter ne présentaient rien de particulier. Un cas de chancre phagédénique à forme rapide, chez un homme de 35 ans, avait déterminé la disparition totale du gland. Trois injections arsénicales ont enrayé complètement l'évolution maligne de la lésion.

Quatre chancres extra-génitaux : trois chancres des lèvres, (deux de la lèvre supérieure et un de la lèvre inférieure); un chancre de la joue, chez un homme probablement contaminé chez un coiffeur indigène.

Syphilis secondaire. — Il a été surtout observé des plaques muqueuses des lèvres ou de la langue, des condylomes de la région vulvaire.

Les formes cutanées sont peu variées: syphilides papuleuses psoriasiformes et papulo-squameuses. Il est rare d'observer la roséole, les quelques cas vus étaient extrêmement discrets. En général, la syphilis secondaire est bénigne et se borne à quelques manifestations discrètes. A signaler, toutefois, un cas de sypbilis secondaire maligne chez une jeune femme qui, de la tête aux pieds, était recouverte de syphilides pustulo-ulcéreuses confluentes, à croûtes épaisses en écaille d'huître, lui donnant l'apparence d'être recouverte d'une véritable carapace. En même temps, amaigrissement, état général mauvais, pas d'albumine. Traitée par des injections sous-cutanées de sulfarsénol et, ultérieurement, par des injections de bi-iodure (4 centigrammes), et par une dose journalière de 4 grammes d'iodure de potassium, la malade a guéri rapidement. Chez quatre enfants au-dessous de 10 ans, il a été constaté des syphilis acquises, accidents primitifs extra-génitaux. L'infection secondaire se manifestait principalement au niveau de la région anale ou

génitale, sous l'aspect de lésions papulo-hypertrophiques exubérantes. Il s'agit là de contaminations familiales, qui doivent être fréquentes. Il est remarquable de constater que l'état général de ces enfants n'était nullemnent altéré; du reste, cette bénignité de l'infection secondaire chez les enfants a été souvent signalée par de nombreux auteurs.

Ces accidents ont rapidement cédé au traitement mercuriel par frictions.

Syphilis tertiaire. — C'est la forme le plus souvent observée. En général, la syphilis tertiaire affecte la forme ulcéreuse et ulcéro-croûteuse sans tendance serpigineuse, et enfin gommeuse. Nombreux sont les malades présentant des lésions osseuses, le plus souvent simple infiltration gommeuse, disparaissant rapidement sous l'influence de l'iodure.

Syphilis héréditaire. — 447 enfants présentant des manifestations nettes d'hérédo-syphilis ont été amenés à la consultation.

Les manifestations précoces ont été observées, sous forme de pemphigus plantaire, chez quatre nouveau-nés.

Les manifestations tardives ne présentent rien de particulier, si ce n'est qu'il est rare d'observer la triade d'Hutchinson vraie. Dans 80 p. 100 des cas, on trouve, soit de l'inflammation oculaire, soit des malformations dentaires, soit des troubles de l'ouïe.

Par contre, les signes révélateurs décrits par Fournier, dans son ouvrage sur la syphilis héréditaire, se rencontrent couramment : difformités craniennes (front olympien, front en carène), difformités nasales (nez en lorgnette ou en selle anglaise), difformités osseuses (tibias en forme de sabre), difformités multiples constatées chez des enfants présentant un infantilisme marqué.

Il faut signaler l'empressement apporté par les parents pour venir faire traiter les enfants, sans manquer une seule consultation.

Chez ces malades, le traitement a surtout consisté en frictions

mercurielles; bien tolérées par les enfants, facilement acceptées par les parents, elles donnent d'excellents résultats.

Parasyphilis. — Trois cas très nets de tabes ont été observés et sont actuellement en traitement.

Il semble donc que l'opinion de quelques auteurs, qui prétendent que les manifestations nerveuses parasyphilitiques n'existent pas chez les races de couleur, soit erronée. Il en est de même pour la paralysie générale, qui fournit de nombreux pensionnaires à l'asile d'aliénés d'Anjanamasina.

Affections cutanées. — Ce sont, en général, les mêmes affections que celles constatées dans les cliniques dermatologiques de la Métropole: eczéma, pyodermites et surtout la gale. Cette dernière affection est très répandue; la Direction de l'Assistance a étudié et mis au point la création, à proximité du dispensaire, d'un établissement de bains-douches, où un certain nombre de cabines seront mises à la disposition des galeux. Cet établissement sera placé sous la direction d'un infirmier, qui surveillera l'application du traitement. Chaque malade recevra, à l'entrée, du savon et de la pommade d'Helmerich; son linge et ses vêtements seront passés à l'étuve pendant qu'il sera traité. Le reste de l'établissement fonctionnera comme bains-douches populaires.

Deux cas de lupus nodulaire typique de la face ont été constatés. Jusques à présent, les cas de lupus n'ont pas été signalés à Madagascar. Il semble que le bacille de Koch se rencontre plus fréquemment depuis la période de guerre. Les deux lupiques, deux femmes, habitaient la même case que des indigènes revenus de France et atteints de bacillose pulmonaire.

Dispensaire de l'hôpital d'Ankadinandriana (Tananarive-Ville).

La statistique de ce dispensaire est peu satisfaisante. Comme nous l'avons déjà dit, l'indigène a peur de l'hôpital; d'autre part,

il semble que l'absence d'un médecin européen à cette consultation n'ait pas peu contribué à ce médiocre résultat.

Nombre de consultations : 1,730.

AFFECTIONS TRAITÉES.

Syphilis	Primaire	12
	Secondaire	92
	Tertiaire	392
Blennorragie		186
Chancre simple		3
		685

TRAITEMENTS PRATIQUÉS.

Injections arsénicales	354
Injections de bi-iodure de mercure	331
Injections de cyanure de mercure	17

Dispensaire spécial de Fenoarivo.

Créé par le Médecin Inspecteur de l'Assistance, ce dispensaire a commencé à fonctionner le 7 avril 1921.

Nombre de consultations : 4,040.

AFFECTIONS TRAITÉES

Syphilis	Primaire	4
	Secondaire	92
	Tertiaire	666
	Héréditaire	87
		849

TRAITEMENTS PRATIQUÉS.

Injections arsénicales	320
Injections de bi-iodure de mercure	3.704
Injections de cyanure de mercure	75
Traitements à l'iodure de potassium	575
Traitements avec la solution bi-iodo-iodurée	3,495

Dispensaire spécial de Sabotsy-Namehana.

Ce dispensaire a commencé à fonctionner le 22 octobre 1921.

Nombre de consultations : 1,002.

Nombre de consultants.	Hommes	318
	Femmes	562
	Enfants	122
		1,002

AFFECTIONS TRAITÉES.

Syphilis	Primaire	2
	Secondaire	28
	Tertiaire	211
	Héréditaire	35
		276

TRAITEMENTS PRATIQUÉS.

Injections arsénicales	192
Injections de bi-iodure de mercure	732
Injections de cyanure de mercure	23
Traitements à l'iodure de potassium	92
Traitements avec la solution bi-iodo-iodurée	829

Dispensaire spécial de Tamatave.

Nombre de consultations : 987.

AFFECTIONS TRAITÉES.

Syphilis	Primaire	3
	Secondaire	294
	Tertiaire	77
Blennorragie		62
Chancre simple		15
		451

TRAITEMENTS PRATIQUÉS.

Injections arsénicales	720

Dispensaire spécial de Diégo-Suarez.

Nombre de consultations : 1,287.

AFFECTIONS TRAITÉES.

Syphilis	Primaire	4
	Secondaire	38
	Tertiaire	79
	Héréditaire	23
Blennorragie		101
Chancre simple		36
		281

TRAITEMENTS PRATIQUÉS.

Injections arsénicales	189
Injections de bi-iodure de mercure	306

Dispensaire spécial de Majunga.

Nombre de consultations : 2,621.

AFFECTIONS TRAITÉES.

Syphilis	Primaire	0
	Secondaire	61
	Tertiaire	180
Blennorragie		0
Chancre simple		10
		251

TRAITEMENTS PRATIQUÉS.

Injections arsénicales	433
Injections de bi-iodure de mercure	1,090

STATISTIQUE GÉNÉRALE.

Nombre de consultations : 24,714.

AFFECTIONS TRAITÉES.

Syphilis	Primaire	63
	Secondaire	1,126
	Tertiaire	4,613
	Héréditaire	592
Blennorragie		760
Chancre simple		64
Affections cutanées		1,119
		8,337

TRAITEMENTS PRATIQUÉS.

Injections arsénicales	4,100
Injections de bi-iodure de mercure	10,519
Injections de cyanure de mercure	1,110
Injections d'huile grise	174
Traitements par les frictions mercurielles	836
Traitements par l'iodure de potassium	2,959
Traitements avec la solution bi-iodo-iodurée	4,324

PLAN D'EXTENSION DES DISPENSAIRES POUR 1922.

Ainsi que nous venons de le voir, il existe donc, à l'heure actuelle, des dispensaires ainsi répartis :

Province de Tananarive : 2 dispensaires à Tananarive-Ville (Analakely et Ankadinandriana), 1 dispensaire à Fenoarivo et 1 dispensaire à Sabotsy-Namehana. Au total : 4 dispensaires.

Province de Tamatave : 1 dispensaire à Tamatave.

Province de Diégo-Suarez : 1 dispensaire à Diégo-Suarez.

Province de Majunga : 1 dispensaire à Majunga.

Au total : 7 dispensaires.

Pour l'année 1922, il est prévu la création de dispensaires dans les provinces suivantes :

Provinces	d'Ambositra	1	dispensaire	à Ambositra.
	d'Analalava	1	—	à Analalava.
	de Betroka	1	—	à Betroka.
	de Diégo-Suarez	1	—	à Vohémar.
	de Farafangana	1	—	à Farafangana.
	de Fianarantsoa	1	—	à Fianarantsoa.
	de Fort-Dauphin	1	—	à Fort-Dauphin.
	de Maevatanana	1	—	à Maevatanana.
	de Mananjary	1	—	à Mananjary.
	de Maroantsetra	1	—	à Maroantsetra.
	de Morondava	1	—	à Morondava.
	de Mayotte	1	—	à Dzaoudzi.
	de Nossi-Bé	1	—	à Hell-Ville.
	de Tamatave	1	—	à Vatomandry.
	de Tananarive	1	—	à Ambohimanarina.
Tananarive-Ville		1	—	à Soanierana, auprès des casernes d'infanterie et d'artillerie.
Province du Vakinankaratra		1	—	à Antsirabe.
		1	—	à Betafo.

En résumé, il sera ouvert, en 1922, 20 nouveaux dispensaires situés presque tous dans des chefs-lieux de province, là où se trouve le médecin inspecteur européen. C'est, en effet, dans ces centres, que les malades se rendent le plus volontiers et que le mouvement des passagers est le plus important, pour des raisons administratives et commerciales.

BUDGET POUR LE FONCTIONNEMENT DES DISPENSAIRES.

Il a été inscrit, au Budget annexe de l'Assistance, pour l'année 1922, une somme de 300,000 francs, uniquement destinée à assurer le fonctionnement des dispensaires anti-vénériens. Cette somme sera employée exclusivement à l'achat de médicaments pour leur ravitaillement, le personnel, le matériel, ainsi que les locaux étant fournis par l'Assistance.

La dépense la plus considérable est la fourniture des médicaments.

Pour l'année 1922, il a été commandé :

4 kilogrammes de bi-iodure de mercure pour la confection d'ampoules;

9 kilogrammes de cyanure de mercure pour la confection d'ampoules;

50,000 ampoules d'huile grise à 40 p. 100;

25,000 doses de novarsénobenzol;

800 doses de sulfarsénol;

4,000 kilogrammes d'iodure de potassium.

Ces quantités permettront, avec le stock existant actuellement à la Pharmacie Centrale de l'Assistance, de doter chaque dispensaire d'environ 1,000 doses de novarsénobenzol et d'environ 400 doses de galyl; au total, 1,400 doses d'arsenicaux par dispensaire.

L'approvisionnement en sels mercuriels pourra satisfaire toutes les demandes.

Le prix de revient des dispensaires doit être évalué à 10,000 francs par an en moyenne, ce qui nous donne une dépense de 270,000 francs. Il reste donc une marge de 30,000 francs, destinés à parer aux dépenses imprévues.

Tous les imprimés, affiches, rapports, fiches cliniques sont fournis par la Direction de l'Assistance médicale indigène.

CONCLUSIONS.

Le nombre de vénériens traités dans les formations sanitaires de l'Assistance médicale indigène, a été, en 1921, de 104,545. A ce chiffre il convient d'ajouter 24,714 vénériens traités dans les dispensaires antivénériens.

Le dispensaire antivénérien a été bien accueilli par la population indigène, qui viendra se faire traiter volontiers, à condition de ne pas être astreinte à l'hospitalisation.

La multiplication des dispensaires, la propagande par tracts, affiches, brochures, devra être intensifiée, de façon à mettre en garde les indigènes contre les dangers des affections vénériennes pour l'avenir de la race.

Cette propagande, en leur faisant connaître ces dangers, devra, en outre, leur indiquer les méthodes individuelles de prophylaxie. Les dispensaires devront, ultérieurement, pouvoir fournir les produits nécessaires à la prophylaxie individuelle. Cette mesure ne pourra, toutefois, être applicable que lorsque les indigènes auront été éduqués dans ce sens par des brochures très simples, distribuées largement, et dans lesquelles seront exposés les conséquences des maladies vénériennes, les moyens de les éviter, et l'intérêt de se faire traiter dès le début de la maladie.

Il est indispensable que, pour 1923, les crédits destinés au fonctionnement des dispensaires puissent être considérablement augmentés, pour pouvoir créer de nouveaux établissements dans les chefs-lieux de districts importants.

Au point de vue purement médical, il sera nécessaire de créer, à côté de chaque dispensaire, un laboratoire destiné aux diagnostics bactériologiques indispensables et au contrôle des traitements. Cette organisation ne pourra être mise sur pied que lorsque les disponibilités en personnel médical le permettront. En attendant cette organisation future, il convient de considérer le présent, et de travailler activement à amener le plus grand nombre de malades à se soumettre à un traitement régulier.

LA
TRYPANOSOMIASE HUMAINE AU GABON.

ORGANISATION DU LABORATOIRE
ET DE LA STATION DE TRAITEMENT DES TRYPANOSOMÉS
DE LIBREVILLE,

par **M. le Dr A. SICÉ,**

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

La Direction du Service de santé de l'Afrique Équatoriale Française ne possédait, jusqu'à ces derniers temps, aucune documentation sérieuse sur la morbidité de la trypanosomiase au Gabon. A l'heure où elle procédait à l'organisation méthodique des secteurs de prophylaxie, dans l'ensemble des colonies du groupe, il lui importait de connaître les foyers endémiques et épidémiques de la maladie, afin de les circonscrire et de les éteindre. Aussi, en plein accord avec l'Institut Pasteur de Brazzaville, que dirigeait alors le docteur Lebœuf, le médecin-inspecteur Huot projetait-il d'installer à Libreville un organisme susceptible de lui fournir toutes les indications qui lui étaient nécessaires, pour entreprendre, au Gabon, la lutte contre la trypanosomiase. Au mois de septembre 1919, un arrêté du Gouverneur général Angoulvant jetait les bases administratives du laboratoire, dont il prescrivait la mise en œuvre immédiate.

Tel qu'il était défini, le laboratoire de Libreville avait pour but principal de recueillir et de centraliser toutes les données concernant la trypanosomiase; de délimiter les foyers de la maladie; de rechercher les gîtes des glossines; de soumettre les malades au traitement approprié. Il avait dans ses attributions, la surveillance des déplacements trop faciles des indigènes, la délivrance des passeports sanitaires et des permis de

séjour prévus par les arrêtés antérieurs; à l'occasion, il devait prendre toutes les mesures nécessaires en vue du blanchîment immédiat des trypanosomés, qui, munis d'une fiche sanitaire de contrôle, demeuraient libres de poursuivre leur voyage. Ultérieurement, par un décret en date du 6 août 1920, les mêmes précautions furent prises pour les Européens provenant de territoires infectés : la délivrance d'un passeport sanitaire sanctionne la visite médicale à laquelle ils sont astreints.

En outre, le laboratoire devait assurer, d'une part, l'instruction des médecins et des infirmiers européens, qui, à leur arrivée en Afrique Équatoriale, accomplissent un stage d'une durée déterminée, en vue de se documenter sur la trypanosomiase; d'autre part, la formation des indigènes spécialisés, destinés, à l'expiration de leur période d'instruction, à servir dans les secteurs de prophylaxie. En effet, l'Institut Pasteur de Brazzaville était seul ouvert jusque-là à tous les stagiaires : la tâche supplémentaire qui lui incombait, de ce chef, était fort lourde ; de plus, le budget de la colonie se trouvait grevé des dépenses onéreuses, occasionnées par les frais de voyage (aller et retour) du personnel envoyé de Libreville à Brazzaville, pour y faire un stage à l'Institut Pasteur.

Ainsi, travaillant en liaison avec l'Institut Pasteur de Brazzaville, d'après le même plan et les mêmes méthodes, le laboratoire de Libreville, profitant d'une expérience mûrement acquise, allait pouvoir immédiatement appliquer, à la prophylaxie de la trypanosomiase, des mesures efficientes.

Enfin, placé à côté des ambulances européenne et indigène, le laboratoire était appelé à pratiquer tous les examens que pouvaient réclamer les services de clinique; son rayon d'action ne se bornait donc pas aux travaux spécialisés qu'entraîne l'étude de la trypanosomiase, mais embrassait un vaste champ de recherches, tant parasitaires que bactériologiques.

Telles étaient les directives tracées par la Direction du Service de santé; il restait à les appliquer et à leur donner force de vie.

Le laboratoire fut installé dans un local situé à proximité de l'ambulance européenne, dont il restait toujours indépendant.

Dans ce pays, privé de ressources, le choix était restreint et force fut de se contenter d'un bâtiment modeste, construit en

briques, entouré d'une véranda étroite, incomplète, qui servait à entreposer les réserves de matériel sanitaire. Des transformations successives aboutirent à l'organisation de trois salles; la première, vaste, bien éclairée, constitue le laboratoire proprement dit, où se poursuivent les recherches, le traitement des malades, ainsi que les études de tous ordres. Cette salle communique directement avec une pièce moins spacieuse, réservée aux consultations, aux visites médicales : les malades y sont pesés, toisés; les observations cliniques prises et enregistrées. La troisième salle, contiguë à la précédente, sert de bureau au médecin.

Le personnel attaché au laboratoire se compose : d'un médecin du Corps de santé des Troupes coloniales, directeur; d'un infirmier européen gradé, dont la désignation n'a pas encore pu être faite à cause de la pénurie du personnel; et enfin, de six infirmiers indigènes, recrutés au Gabon, dont les services donnent, dans l'ensemble, toute satisfaction.

A proximité du laboratoire, un pavillon en pisé, couvert de paille, formant deux corps de bâtiment, est destiné à recevoir les animaux d'expériences. Les ressources budgétaires n'ont pas permis de recourir à un mode de construction moins primitif, ainsi qu'il eût été rationnel de le faire, afin d'en assurer la durée, de lui donner plus de commodités et aussi, ce qui n'est pas sans importance dans ce pays, plus d'esthétique.

*
* *

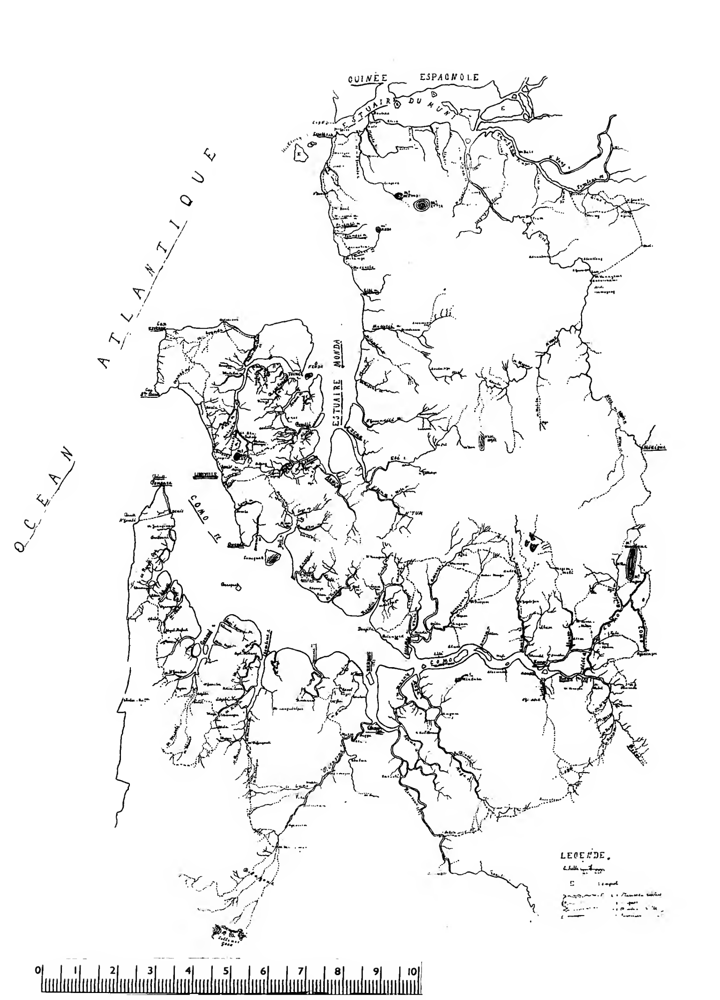
Au cours du premier semestre de l'année 1920, le laboratoire entrait en action; les premières investigations s'étendirent à la population indigène de l'agglomération de Libreville, et, dès le début des examens, le trypanosome était identifié. Ces indigènes appartiennent, en très grande majorité, à la race M'Pongwée; ils sont répartis, sans plan déterminé, en plusieurs villages, dont certains forment des îlots épars, au milieu des habitations européennes. Toutefois, deux groupements principaux se rencontrent aux abords immédiats de la ville : Louis, au nord-ouest, Glass, au sud-est, l'un et l'autre à proximité de deux marigots,

la Guégué d'une part, l'Ogombié d'autre part. En dehors de leurs habitants sédentaires, ces deux groupements donnent asile à la plus grande partie de la population flottante, constituée par des M'Fans ou Pahouins; ils offrent une proportion plus élevée de malades. Les examens ont porté sur 314 hommes, 582 femmes, 856 enfants[1]; le taux de la morbidité est inférieur à 2 p. 100.

Ces données acquises, il restait à étendre, aussi rapidement que possible, la sphère d'études du laboratoire. Or, le Gabon est parcouru par deux fleuves principaux : le Como et l'Ogooué, de beaucoup le plus important; l'un et l'autre, par leurs nombreux affluents, dont plusieurs sont à eux seuls des fleuves, drainent une masse d'eau considérable, à telle enseigne que certains territoires constituent par les rivières, les marigots, les criques qui les baignent, de véritables éponges où triomphe le *poto-poto*, quand la mer est étale, tandis que le jusant découvre progressivement de vastes bancs de vase noire et malodorante. C'est là, au fond des criques, galeries forestières types, défendues jalousement par les palétuviers, que se fondent les villages. Toutes les conditions d'insalubrité s'y rencontrent, aussi leur population clairsemée est-elle la proie facile de multiples infections ; la trypanosomiase ne saurait y faire exception. La plupart des indigènes du bassin du Como et d'une partie de celui de l'Ogooué se rattachent, par de très nombreuses tribus, à la race M'Fan, jadis, paraît-il, forte et prolifique. Ils viennent de l'intérieur du pays, subissant l'attrait de la mer, abandonnant, *volens nolens*, des territoires beaucoup plus salubres, pour se rapprocher des côtes et s'installer à l'abri des rideaux de palétuviers. A côté des M'Fans, se rencontrent deux autres races, les Bango et les Shekiani, toutes deux en voie de disparition et dont les villages isolés sont, peu à peu, dispersés par l'apport progressif des tribus pahouines.

L'examen médical des populations du bassin du Como fut pratiqué par subdivisions administratives.

(1) Ce chiffre comprend les enfants des villages, les élèves de l'école urbaine, des missions catholique et protestante.


GUINÉE ESPAGNOLE
ESTUAIRE DU MUNI
OCEAN ATLANTIQUE
ESTUAIRE MONDA
LIBREVILLE
COMO Fl.
N'TUM
COMO
LEGENDE.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Owendo, parcouru par les rivières et criques : N'Gouandjié, N'Zémœ, Akwen, Tsinie, Bombié, Abando, Ikoï, Améné, N'Kwéré, M'Vana, Rogolié, Assango, compte environ 5,000 habitants. Le nombre des indigènes visités s'élève à 4,616, répartis ainsi : 1,619 hommes; 2,013 femmes; 984 enfants.

Le pourcentage des trypanosomés atteint 2 p. 100.

Chinchoa, en relations avec le bassin de l'Ogooué par la piste qui mène d'Akondjo, sur le Remboué, à Lambaréné, sur l'Ogooué, par Asingo et la région des lacs, comprend les rivières et criques : Eturœ, Obelo, Gongwé, Igombiné, Igoumé, Remboué et ses affluents, Maga et ses affluents. De ses 3,500 habitants, 2,266 furent examinés, soit : 960 hommes; 1,001 femmes; 305 enfants, et donnèrent : 4.07 p. 100 de malades.

Kango est aussi relié à l'Ogooué par une piste qui aboutit à N'Djolé; sur les bords de ces rivières et criques : Awulae, Abanga, Lobé, Bokwé et ses affluents, habitent 3,400 indigènes dont 2,454 ont été examinés, fournissant un pourcentage de 3,07 p. 100.

Aux dires des M'Fans du Como, la trypanosomiase leur viendrait de l'Ogooué, plus exactement de l'Abanga et de l'Okano, ses affluents, importée par les caravanes qui empruntent les routes N'Djolé-Kango et Lambaréné-Akondjo. Nous n'avons rien constaté qui puisse infirmer leur témoignage, d'autant plus que dans ces deux régions, la morbidité plus élevée (au voisinage de 4 p. 100) se rapproche de la moyenne habituellement constatée parmi les populations chez lesquelles l'endémie est définitivement installée.

Au Nord de Libreville, séparant le Gabon de la Guinée Espagnole, coule le Rio-Muni, formé par la confluence des deux fleuves : le Temboni, qui, pratiquement, délimite les deux possessions, et la Noya, qui se déroule tout entière en territoire français. La visite médicale des villages de la côte Nord, le long des rivières et criques Massotié-Milembié, Libi, Immone, Iboundjé, Boyembé, Maugmé, N'Gombié; des agglomérations qui jalonnent la route de Madekelo à Cocobeach; des villages de la rive gauche du Rio-Muni, entre la mer et la Noya; de la Noya et de ses criques; enfin de la rive gauche du Temboni, n'a donné qu'un

pourcentage infime de malades : 0.78 p. 100. Les examens ont porté sur : 1,360 hommes; 1,730 femmes; 744 enfants.

Il s'agit encore de M'Fans, mais incontestablement plus vigoureux, plus résistants, plus prolifiques que leurs frères du Como.

En somme, au cours des années 1920-1921, tant au laboratoire, qu'à l'occasion des visites médicales des villages du bassin du Como et du Muni, il a été examiné un total de 17,756 indigènes, parmi lesquels 429 ont été reconnus trypanosomés, après identification du trypanosome, et traités.

Quant au bassin de l'Ogooué, il fut rapidement parcouru par le docteur Guillet, envoyé en mission à Franceville, à la fin de l'année 1920. Le laboratoire avait placé sous ses ordres une équipe d'infirmiers, pourvus de tout le matériel nécessaire pour la recherche et le blanchiment immédiat des trypanosomés. Il devait rapporter des données précieuses, s'étant trouvé, dans le Haut-Ogooué, au milieu d'un foyer épidémique où il relevait une morbidité très élevée, atteignant et dépassant même par endroits 50 p. 100.

La Direction du Service de santé de l'Afrique Équatoriale, en possession de ces documents, dotait l'Ogooué de deux secteurs de prophylaxie, l'un du Bas-Ogooué-Bongo, dont la base est à Lambaréné, l'autre du Haut-Ogooué, ayant son centre à Franceville.

A la faveur des déplacements sur les fleuves, il fut aisé de rechercher les glossines, qui se rencontrent de préférence le long des berges encaissées des cours d'eau, et surtout dans ces criques marécageuses au fond desquelles se découvrent les villages. Les espèces les plus habituellement identifiées sont : la *fusca* et la *palpalis*, celle-ci plus rare que celle-là. L'abri des palétuviers, la chaude humidité des galeries forestières, le voisinage des villages, leur offrent des conditions d'habitat et d'évolution optima. Pour la première fois, j'ai dû reconnaître l'impossibilité de détruire ces gîtes avec les moyens d'action rudimentaires dont on dispose, et surtout à cause du chiffre notoirement insuffisant de la population des villages. La seule méthode à mettre en pratique, ici, consisterait à interdire aux

indigènes l'accès des criques, et à leur fixer des emplacements appropriés, convenablement choisis à l'intérieur des terres.

*
* *

Les soins donnés aux malades ont été immédiats : c'est la méthode du blanchiment, qui n'est pas curative, à de rares exceptions près; mais, surtout, ils ont visé à la guérison définitive des malades. Dans ce but, une station de traitement, annexée au laboratoire, permet l'hospitalisation des malades qui reçoivent un traitement à base d'atoxyl et d'émétique, ou d'atoxyl et de novarsénobenzol, ce dernier réservé aux pianiques-trypanosomés, ou à ceux qui ont des lésions syphilitiques en évolution. Cette station a été construite à un kilomètre environ du laboratoire, au milieu d'une palmeraie naturelle, et se compose essentiellement de cinq pavillons en pisé, couverts en chaume, dotés chacun de 12 couchettes pourvues de moustiquaires. Un pavillon en briques, divisé en quatre cellules, est réservé à l'internement des sommeilleux atteints de formes cérébrales graves, parvenues à la période ultime de leur évolution, et présentant des troubles mentaux qui imposent l'isolement.

Au personnel du laboratoire incombe le service hospitalier de la station.

Des cultures vivrières ont été aménagées aux alentours des locaux d'hospitalisation, des arbres fruitiers ont été plantés. Dans ce pays où règne un état de famine chronique, il importe d'assurer à ces malades, profondément infectés, et se défendant mal, une alimentation au moins suffisante pour les mettre en état de bénéficier du traitement médicamenteux pénible qu'ils reçoivent. Le but de ces cultures est d'assurer aux hospitalisés un ravitaillement aussi normal et régulier que possible.

Les données qui viennent d'être succinctement exposées ont permis au laboratoire de mettre, à bref délai, à la disposition des médecins stagiaires, les matériaux nécessaires à l'étude clinique et thérapeutique de la trypanosomiase : présentation de malades; pratique des manipulations qui conduisent au diagnostic (examen du sang, de la lymphe ganglionnaire, recher-

che de l'hémoagglutination, centrifugation, colorations); discussion des cas où le trypanosome reste introuvable; traitement à instituer; prophylaxie réalisable, médicale et administrative. examen des arrêtés successifs qui ont réglementé la prophylaxie de la maladie en Afrique Équatoriale; recherche et identification des glossines, etc. De même, pour la formation des infirmiers, un programme d'études et de travaux pratiques fut arrêté et appliqué.

Les résultats que l'on est en droit d'attendre du laboratoire de Libreville se réaliseront progressivement; les premières bases de la campagne prophylactique ont été seulement jetées. elles ont permis de délimiter plusieurs foyers de trypanosomiase d'établir le taux de la morbidité, basé sur les données acquises au sujet de l'endémicité de l'infection; de blanchir et de poursuivre le traitement curatif de nombreux malades; de supprimer ainsi de multiples réservoirs de virus; d'initier les médecins à l'étude de cette endémo-épidémie, de former des infirmiers spécialisés. Les recherches ultérieures s'étendront encore à de vastes territoires, qui, pour la plupart, n'ont jamais été abordés par le médecin; elles renseigneront peut-être sur la voie de pénétration suivie par l'infection trypanique au Gabon; elles fixeront le coefficient d'infestation annuelle des populations déjà examinées et aboutiront à l'extinction de ces foyers endémiques épars, où couve l'incendie le plus redoutable, qui, d'un moment à l'autre, peut se rallumer pour aller semer la mort dans de nouvelles régions et s'y implanter.

TACHE BLEUE CONGÉNITALE,
DITE «MONGOLIQUE»,
CHEZ LES NÈGRES AFRICAINS,

par M. le Dr NOËL,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

La tache bleue congénitale dite «mongolique» a donné lieu à quelques travaux d'ensemble, et à de nombreuses communi-

cations où sont relatées sa fréquence dans différentes races, ou sa découverte exceptionnelle dans d'autres.

Ceux que la bibliographie de cette question intéresserait, la trouveront dans un article d'E. Apert[1], où il fait une revue générale des travaux consacrés à cette dyschromie, et où il dresse une carte de sa distribution géographique; une étude de J. Comby[2] fait, à propos de quelques cas personnels, une analyse assez complète des cas signalés chez les enfants Européens.

Dans un travail publié par l'*Anthropologie* (1922), nous donnons la bibliographie récente des statistiques américaines.

Il est connu que, dans les races mongoles, la fréquence de la tache bleue est de 90 à 98 p. 100; on la rencontre aussi communément chez les Malais et chez toutes les populations qui s'y rattachent: Tagals, Maoris, Hovas. Elle a été retrouvée assez couramment chez les Esquimaux et chez les peuplades indiennes des deux Amériques, peuples de souche jaune ou apparentée.

En somme, cette tache a été relevée d'une façon constante dans les races mongoliques et dans les races malayo-polynésiennes ou métissées; elle en constitue un caractère ethnique auquel on a attribué une telle valeur qu'elle en a tiré son nom le plus usuel.

Dans la race blanche, cette tache est une anomalie rare; on la rencontre 2 ou 3 fois sur 1000. Les observateurs ont, chaque fois, attiré l'attention sur le fait qu'il s'agissait d'enfants bruns, dont au moins l'un des parents était très brun.

On en a tiré argument en faveur de l'explication, soutenue encore récemment par Comby, qu'elle serait due à une influence atavique et héréditaire, et trahirait un métissage plus ou moins ancien, avec des représentants de races asiatiques.

Apert, sans éliminer cette origine certainement justifiée dans quelques cas, pense qu'il peut s'agir aussi d'une *mutation*, reproduisant à titre d'anomalie sporadique, dans la race blanche *pure*, un caractère normal chez les jaunes.

[1] *Presse Médicale*, 26 mars 1910, p. 209.

[2] *Arch. de Méd. des enfants*, juin 1920, p. 321.

Tous ces faits sont bien acquis et il n'y a pas lieu de revenir là-dessus. Par contre, en ce qui concerne la race noire, nous apportons des faits nouveaux.

La présence de la tache bleue sacrée chez les nègres africains est en général niée. Il semble, en réalité, qu'elle y ait été peu recherchée, et qu'on ait généralisé trop hâtivement, à toute la race noire, une constatation vraie dans certaines régions. C'est ainsi qu'elle n'existe pas chez les nègres de Madagascar, alors que les Hovas la présentent presque constamment (Fontoynont).

Cette tache est, en effet, difficile à constater, parce que fugace; la pigmentation épidermique, qui apparaît en moyenne en trois jours, vient rapidement masquer ce pigment dermique, et ne laisse ainsi la tache bleue visible que pendant une période très brève.

Nous ne trouvons, dans la littérature médicale ou anthropologique, en rapport avec nos constatations, que le fait signalé ici même par Fonquernie (1910, p. 517): un enfant métis, de père Européen et de mère Baoulé, examiné à Toumodi (Côte d'Ivoire), présentait une tache mongolique très nette, que Fonquernie semble attribuer à l'atavisme paternel, puisqu'il insiste sur ce que le père était très brun.

Au fond, il ne semble pas que la tache bleue ait fait l'objet, dans les races noires, de recherches systématiques, et nous sommes convaincu que, si nos camarades veulent bien y porter leur attention, on verra affluer des observations, qui obligeront à reviser certaines notions anthropologiques actuellement admises.

Les nègres sur lesquels nos recherches ont porté appartiennent au rameau Yaoundé (Cameroun), de la souche Pahouine ou Fan.

Nous avons examiné 70 nouveau-nés, sur lesquels 47 présentaient la tache bleue sacrée, soit 67.14 p. 100, proportion considérable.

Les caractères de ces taches, dimensions, couleur, forme, nombre, localisations, etc., ont été étudiés dans l'article précité de l'*Anthropologie*. Nous ne voulons pas nous étendre sur ces

faits, qui ne diffèrent aucunement de ce qu'en disent les descriptions classiques.

Nous tenions seulement à attirer l'attention de nos camarades sur l'intérêt qu'il y aurait à poursuivre des investigations analogues chez les différentes peuplades africaines, afin que les nouvelles données, concernant cette dyschromie, puissent s'appuyer sur des documents nombreux.

La fréquence avec laquelle la tache bleue a pu être constatée chez les Yaoundés est suffisante pour qu'il soit possible d'affirmer qu'il ne s'agit pas là, comme dans les races européennes, d'un caractère sporadique et exceptionnel, résultant d'une mutation. Il n'est pas douteux qu'on la retrouverait, avec un pourcentage peut-être encore plus élevé, dans d'autres fractions de la population africaine.

Dès maintenant, la notion qui attribue sa présence à un métissage asiatique est à reviser.

Quelle que soit la valeur que l'on conserve à ce caractère ethnique, ces nouveaux faits méritent, à coup sur, d'être signalés.

NOTE

AU SUJET

DE LA VALEUR PHYSIQUE DES CONTINGENTS INDIGÈNES DE L'ARMÉE DU RHIN,

par M. le Dr **LASNET**,

MÉDECIN INSPECTEUR GÉNÉRAL DU CORPS DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES, CHEF SUPÉRIEUR DU SERVICE DE SANTÉ DE L'ARMÉE DU RHIN.

Les effectifs de l'Armée du Rhin ne comprennent aucune unité constituée avec des hommes originaires de nos vieilles colonies (Martinique, Guadeloupe, Guyane, Réunion); des militaires provenant de ce recrutement n'y figurent qu'en très petit nombre, isolés dans les divers corps; il n'en sera pas fait mention au cours de cette étude.

I

ALGÉRIENS ET TUNISIENS.

L'Armée du Rhin a compté, pendant ces deux dernières années, un effectif moyen de 15,900 indigènes, algériens et tunisiens, répartis en 9 régiments de tirailleurs.

L'état sanitaire de ces contingents est resté sensiblement le même au cours de ces deux dernières années. La tuberculose pulmonaire paraît avoir diminué de fréquence (2.94 p. 1000, en 1920-1921, au lieu de 5.51 p. 1000 en 1919-1920). La seule maladie dont on ait eu à constater les manifestations anormales a été la grippe, mais l'épidémie sévère du printemps 1921 a incontestablement moins éprouvé les contingents de l'Afrique du Nord que les Européens et les Malgaches.

II

MAROCAINS.

L'effectif moyen, pour cette catégorie de tirailleurs, a été de 1,850 pendant l'année 1919-1920, et de 2,681 pendant l'année 1920-1921.

L'état sanitaire de ce groupe a été sensiblement le même que celui des Algériens et Tunisiens, surtout au cours de l'année 1919-1920; les moyennes sont cependant un peu plus élevées, notamment pour la mortalité. La sensibilité à la tuberculose s'est montrée à peu près la même dans ces deux contingents; mais, par contre, les Marocains ont été plus sévèrement touchés par la grippe que les Algériens et les Tunisiens.

Les rapatriements pour cause de santé sont très rares chez les Marocains.

Dans l'ensemble, ces tirailleurs se sont comportés d'une manière très satisfaisante; ils donnent une excellente impression, au point de vue de leur valeur physique, et passent pour constituer les meilleures unités de l'Armée du Rhin.

III

SÉNÉGALAIS.

Les Sénégalais, qui fournissaient une brigade d'un effectif moyen de 6,000 hommes, ont quitté l'Armée du Rhin en mai 1920; les renseignements statistiques qui les concernent ne portent que sur une période de six mois.

L'état sanitaire de ces hommes a été satisfaisant, la morbidité par pneumonie n'a pas été très élevée (5.25 p. 1000); mais il ne faut pas oublier que ces tiraillenrs avaient déjà séjourné sur la Côte d'Azur, où ils avaient payé, presque tous, leur tribut à la pneumonie, qui semble être la condition inéluctable de leur acclimatement.

Leur sensibilité à la tuberculose est bien connue; elle n'est pas révélée par les chiffres d'une manière aussi tangible qu'on aurait pu le supposer, mais il faut ajouter que le dépistage a été très rigoureux pour les Sénégalais, et que nombre de suspects ont été éliminés et renvoyés dans leur dépôt, avant que les signes cliniques de leur affection aient pris une valeur définitive.

Les rapatriements ne semblent pas avoir été très nombreux; mais il convient de signaler que la plupart des hommes évacués sur le dépôt ont été ultérieurement rapatriés; notre statistique n'a pas fait état de cette mesure.

IV

MALGACHES.

L'effectif du régiment malgache de l'Armée du Rhin s'est maintenu aux environs de 2,000 hommes. Pendant l'année 1919-1920, l'état sanitaire de ces hommes a été plutôt bon, et si le coefficient de leur morbidité a été supérieur à celui des Sénégalais et à celui des Indochinois, il est resté néanmoins inférieur à celui des Marocains et des Algéro-Marocains.

Il n'en a plus été de même en 1920-1921; brusquement, l'état sanitaire des Malgaches est devenu franchement défectueux. Les hommes de ce régiment ont été atteints les premiers

par l'infection grippale du printemps, et il semblerait que, sous cette influence, leur morbidité globale se soit très notablement accrue (171.2 p. 1000 en 1919-1920; 1171.5 p. 1000 en 1920-1921). Le nombre des entrées à l'hôpital s'est élevé à 2,254.

La grippe a lourdement touché les Malgaches, avec une morbidité de 207 p. 1000 hommes d'effectif, et une mortalité de 5.5; mais, en outre, ces hommes ont été sévèrement éprouvés par les autres maladies des voies respiratoires (74.1 p. 1000 en 1919-1920; 319 p. 1000 en 1920-1921), et ont présenté de nombreuses manifestations palustres.

Les résultats constatés au cours de la dernière année passée par les Malgaches en pays rhénans poussent à admettre que leur acclimatement a été insuffisant, et qu'ils présentent une vulnérabilité dont on ne pouvait pas soupçonner l'importance par l'expérience de l'année précédente, particulièrement clémente.

V

INDOCHINOIS.

Les Indochinois sont représentés, à l'Armée du Rhin, par un contingent de 1,150 Annamites, répartis entre le Service automobile et le Service de santé, qui en emploie 200.

Ces hommes paraissent s'être parfaitement adaptés au climat des pays rhénans; leur état sanitaire a été particulièrement bon.

En 1919-1920, on n'a eu à enregistrer, pour ce groupe, que 5 décès, dont 3 par tuberculose; en 1920-1921, il ne s'est produit aucun décès. La sensibilité des Annamites à la tuberculose a été très faible, mais les quelques cas qu'ils ont présentés ont tous été graves.

VI

ÉTAT SANITAIRE COMPARÉ DE TOUS LES CONTINGENTS.

Il a paru intéressant d'étudier l'état sanitaire général de tous les contingents ayant constitué l'Armée du Rhin pendant les deux dernières années; le tableau suivant donne des coefficients

DÉSIGNATION DES TROUPES.	MORBIDITÉ pour 1,000 HOMMES D'EFFECTIF.		MORTALITÉ pour 1,000 HOMMES D'EFFECTIF.		MORTALITÉ CLINIQUE pour 1,000 MALADES.		RÉFORMES pour 1,000 HOMMES D'EFFECTIF.		ÉVACUATIONS pour 1,000 HOMMES D'EFFECTIF.	
	1919-1920.	1920-1921.	1919-1920.	1920-1921.	1919-1920.	1920-1921.	1919-1920.	1920-1921.	1919-1920.	1920-1921.
Européens	276.4	332	2.51	9.6	0.94	2.6	″	2.57	″	5.33
Algériens-Tunisiens	231.7	186.1	4.25	5.7	90.75	85.72	″	0.06	24.5	44.8
Marocains	206.3	358.5	4.26	7.06	151.84	67.17	″	″	12.7	13.2
Sénégalais	37.3	″	4.3	″	73.45	″	″	″	11.9	″
Malgaches	171.2	1171.5	6.8	15.3	53.43	45.83	″	″	8.4	11.5
Indochinois	142.1	177.6	4.3	″	102.67	″	″	″	6.0	2.8

TROUPES INDIGÈNES DE L'ARMÉE DU RHIN.

MORBIDITÉ, MORTALITÉ ET PROPORTION DES RAPATRIEMENTS POUR 1,000 HOMMES D'EFFECTIF PENDANT LES ANNÉES 1919-1920 ET 1920-1921.

DÉSIGNATION des MALADIES.	MORBIDITÉ, MORTALITÉ, RAPATRIEMENTS.		ALGÉRIENS ET TUNISIENS.	MAROCAINS.	SÉNÉGALAIS.	MALGACHES.	INDOCHINOIS.
Pneumonie	Morbidité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	2.11	0.51	5.25	3.43	"
		Année 1920-1921	1.26	1.58	"	27.5	"
	Mortalité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	0.38	"	0.92	0.43	"
		Année 1920-1921	0.36	"	"	3.5	"
	Proportion des rapatriements pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	0.06	"	0.72	"	"
		Année 1920-1921	1.2	"	"	3.5	"
Tuberculose pulmonaire	Morbidité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919 1920	5.51	1.10	6.50	3.85	8.9
		Année 1920-1921	2.94	6.7	"	8.0	0.91
	Mortalité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	1.71	0.51	2.31	1 29	0.87
		Année 1920-1921	0.93	2.60	"	1.5	"
	Proportion des rapatriements pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	0.64	0.55	4.8	2.51	0.87
		Année 1920-1921	1.2	3.35	"	2.0	"
Autres maladies de l'appareil respiratoire.	Morbidité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	40.3	16.05	22.5	74.1	28.5
		Année 1920-1921	37.2	25.2		319 0	50.0
	Mortalité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	0.58	"	0.62	2 56	"
		Année 1920-1921	1.54	0.74	"	1.25	"
	Proportion des rapatriements pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Tuberculoses autres que la tuberculose pulmonaire.	Morbidité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	[illegible]	0.51	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		Année 1920-1921	[illegible]	2.97	"	7.5	0.91
	Mortalité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	0.19	0.51	0.46	"	1.74
		Année 1920-1921	0.36	"	"	0.5	"
	Proportion des rapatriements pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	0.20	"	2.75	2.13	"
		Année 1920-1921	3.9	"	"	1.0	"
Paludisme	Morbidité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	1.08	2.20	0.31	24.0	"
		Année 1920-1921	2.3	2.60	"	27.5	"
	Mortalité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919 1920	0.12	"	"	"	"
		Année 1920-1921	"	"	"	"	"
	Proportion des rapatriements pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	0.58	0.55	"	"	"
		Année 1920-1921	1.2	"	"	"	"
Dysenterie	Morbidité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	"	"	"	"	"
		Année 1920-1921	0.21	1.86	"	2.0	"
	Mortalité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	"	"	"	"	"
		Année 1920-1921	"	"	"	"	"
	Proportion des rapatriements pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	"	0.55	"	"	"
		Année 1920-1921	"	"	"	"	"
Grippe	Morbidité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	3.09	"	0.15	"	"
		Année 1920-1921	16.1	15.6	"	207.0	1.82
	Mortalité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	0.06	"	"	5.5	"
		Année 1920 1921	1.48	0.37	"	"	"
	Proportion des rapatriements pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	"	"	"	"	"
		Année 1920-1921	"	"	"	"	"
Autres maladies	Morbidité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	177.8	186	"	65.0	103.0
		Année 1920-1921	124.2	302	"	573.0	124.0
	Mortalité pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	1.21	3.24	"	2.56	1.74
		Année 1920-1921	1.11	3.35	"	3.5	"
	Proportion des rapatriements pour 1,000 hommes d'effectif.	Année 1919-1920	22.52	7.22	"	2.51	4.35
		Année 1920-1921	35.6	8.51	"	4.0	2.82

qui permettront d'établir des comparaisons entre la morbidité, la mortalité, la proportion des réformes et celle des rapatriements dans les troupes européennes et dans les troupes recrutées en dehors de la métropole.

Les chiffres inscrits dans ce tableau permettent de constater qu'il s'est produit, au cours de la dernière année, un abaissement sensible dans le niveau de la situation sanitaire, et que le taux de la mortalité générale a subi une élévation notable du fait de la violente épidémie de grippe qui a sévi, au printemps 1921, sur tous les jeunes contingents, européens et indigènes. Il ressort, en outre, de cette statistique, que la morbidité des troupes malgaches atteint un coefficient très élevé, tandis que celle des Indochinois se signale par le taux le plus faible. Les Marocains ont une morbidité légèrement supérieure à celle des Européens; mais, par contre, leur mortalité globale est moins accusée, et la proportion des évacuations est moins grande pour eux que pour les Algéro-Tunisiens. Il est vrai que les Marocains sont évacués sur les dépôts de leur pays d'origine, directement par les corps de troupe, et non par les hôpitaux; dans ces conditions, ces mouvements ne sont pas enregistrés par notre statistique; il en est de même pour les réformes qui sont prononcées au Maroc et non à l'Armée du Rhin.

VII

APTITUDE PHYSIQUE AU SERVICE MILITAIRE DES CONTINGENTS INDIGÈNES.

1° *Algériens-Tunisiens.* — La valeur physique des hommes de ce contingent a été satisfaisante, bien qu'il y ait des réserves à formuler au sujet de la qualité des recrues levées en Algérie depuis deux ans. Les jeunes soldats arrivés en 1921 laissaient fortement à désirer, et on a dû procéder à de nombreuses éliminations; ces hommes donnaient l'impression d'une jeunesse excessive et d'un défaut de formation qui les rendait peu aptes au service militaire; il n'est pas exagéré de dire que nombre de jeunes soldats ne dépassaient pas l'âge de 17 ou de 18 ans, bien qu'étant officiellement considérés comme ayant

20 ans. Par contre, des hommes ayant certainement dépassé la trentaine étaient enrôlés comme n'ayant que 20 ans. Il est possible, d'ailleurs, que les difficultés alimentaires avec lesquelles la population algérienne s'est trouvée aux prises aient eu pour conséquence un fléchissement de l'état général des sujets jeunes; certains d'entre-eux, venus à l'Armée du Rhin, donnaient nettement l'impression d'avoir été sous-alimentés.

Le contingent de 1922 n'est pas encore arrivé en Rhéuanie, ou commence seulement à y arriver; il n'est pas possible de formuler une appréciation générale sur sa valeur physique; mais il est, dès maintenant, signalé comme étant de qualité médiocre.

L'indigène algérien s'adapte parfaitement aux conditions de l'existence sur les bords du Rhin, mais à condition, toutefois, de réunir, au point de vue de l'aptitude physique et de l'endurance à la fatigue, des qualités égales à celles des militaires européens; dans le cas contraire, les hommes de ce recrutement donnent lieu à un déchet important; la tuberculose devient fréquente chez eux; des rapatriements et des réformes, le plus souvent avec pension, sont reconnus nécessaires. Il semblerait donc désirable qu'une sélection plus sévère s'exerçât au moment de l'incorporation des Algériens.

La valeur physique du contingent Tunisien est bien supérieure; aucune des critiques formulées ci-dessus n'est à retenir en ce qui le concerne.

2° *Marocains.* — L'aptitude physique des contingents Marocains ne donne lieu à aucune observation; elle est certainement supérieure à celle des recrues européennes, ainsi qu'à celle des autres troupes indigènes. Les Marocains font de superbes soldats, à belle prestance, et donnent une impression de force et de bonne santé; on peut dire, sans exagération, que les régiments qu'ils constituent sont parmi les meilleurs de l'Armée du Rhin au point de vue des qualités physiques.

3° *Sénégalais.* — Les tirailleurs Sénégalais étaient de robustes soldats, mais on sentait que ces unités avaient été constituées

avec des éléments de choix; il n'est pas douteux qu'avec les mêmes précautions on obtiendrait des résultats analogues aussi bien dans l'Afrique du Nord que dans la métropole.

L'impression donnée par les Sénégalais était celle d'une vigoureuse force physique; ces hommes ont, d'ailleurs, parfaitement résisté au climat pendant leur séjour sur les bords du Rhin; mais il faut ajouter qu'ils ont été favorisés par une saison peu rigoureuse, et qu'ils ont fait l'objet, de la part du Commandement et du Service de santé, d'une surveillance très attentive en ce qui concernait l'hygiène générale et l'alimentation.

4° *Malgaches.* — Les Malgaches ont donné, au point de vue de leur valeur physique, des résultats moins satisfaisants que les Sénégalais; mais ils présentent, cependant, des conditions d'aptitude tout à fait acceptables; leur musculature, moins développée que celle des autres indigènes, respire encore la force et la solidité; leur aspect général est bon et conforme à celui qu'on peut exiger d'un soldat.

5° *Indochinois.* — Les Annamites ont une apparence frêle et délicate; de petite taille, le plus souvent maigres, ils offrent des conditions d'aptitude physique que l'on estimerait à peine suffisantes pour un soldat. En fait, ils sont peu propres aux rudes travaux des camps, mais nous verrons que leur résistance dément leur aspect, et que leur intelligence permet d'utiliser leur concours dans des services spécialisés.

VIII

RÉSISTANCE DES CONTINGENTS INDIGÈNES À LA FATIGUE ET À LA MALADIE.

1° *Algériens-Tunisiens.* — Les Algériens-Tunisiens, solides et bien recrutés, présentent une grande résistance à la fatigue et aux maladies. Frustes et se contentant de peu, ils sont capables d'une solide endurance; leur acclimatement dans les pays rhénans ne semble offrir aucune difficulté, et on ne signale aucune maladie qui leur soit particulière.

Ces hommes sont assurément assez sensibles à la tuberculose, mais il ne faut pas voir là une conséquence de leur transplantement en Europe; leur prédisposition jouerait aussi bien dans leur pays d'origine. La grippe, si meurtrière en 1921 dans les troupes européennes, n'a, à la vérité, sévèrement touché que les jeunes contingents algériens, qui, à leur arrivée en Rhénanie, étaient certainement en incubation de la maladie ; les éléments anciens sont restés à peu près indemnes.

Les Algéro-Tunisiens fournissent seulement une proportion élevée de maladies vénériennes; cette particularité n'est pas le résultat de leur séjour sur les bords du Rhin; on la constate aussi bien dans leur pays d'origine.

2° *Marocains.* — Ces hommes résistent parfaitement à la fatigue et fournissent un taux de morbidité peu élevé ; ils présentent, en somme, les mêmes caractéristiques que les Algéro-Tunisiens, tout en se montrant encore plus endurants que ces derniers.

3° *Sénégalais.* — La résistance des Sénégalais à la fatigue et à la maladie a été très grande, mais la durée du séjour de ces tirailleurs en Rhénanie n'a pas été assez longue pour permettre de se faire une opinion définitive sur leur aptitude à supporter les climats de ces régions. L'expérience des Malgaches est à retenir, et on peut se demander ce qu'il serait advenu des Sénégalais, s'ils s'étaient trouvés dans les mauvaises conditions sanitaires constatées en 1921, et notamment, comment ils se seraient comportés en face de la grippe. Leur sensibilité à la tuberculose et aux maladies *a frigore* aurait certainement donné lieu à une morbidité élevée, au cours d'un hiver un peu rigoureux, aggravé par une épidémie sévère.

Malgré les constatations indiscutablement favorables faites pendant le séjour des Sénégalais sur les bords du Rhin, d'expresses réserves s'imposent sur la valeur de la résistance physique de ces contingents. La seule chose qu'on puisse affirmer, c'est que, dans des conditions favorables, ils se sont montrés

parfaitement résistants et parfaitement aptes à vivre dans ces régions.

4° *Malgaches.* — Les renseignements statistiques de l'année 1919-1920 étaient, en tous points, favorables aux Malgaches, et, s'ils n'avaient pas présenté la résistance des Sénégalais, ils avaient fait preuve de qualités physiques au moins aussi satisfaisantes que les contingents de l'Afrique du Nord.

L'année 1920-1921 a été, par contre, absolument néfaste pour les Malgaches; leur morbidité s'est accrue dans des proportions telles, qu'on se trouve aujourd'hui dans l'obligation de déclarer qu'ils n'ont montré aucune résistance à la maladie, et qu'ils ne semblent pas aptes à vivre dans ces pays. La morbidité par grippe a été, pour eux, de 207 p. 1000; celle des maladies de l'appareil respiratoire autres que la tuberculose a atteint le taux de 319 p. 1000; et enfin, le coefficient de la morbidité occasionnée par des affections diverses est de 573 p. 1000.

La seconde année de séjour des Malgaches à l'Armée du Rhin contredit donc absolument les conclusions favorables qu'on avait pu formuler auparavamt, et les plus expresses réserves sont désormais à maintenir au sujet de l'aptitude de cette race à s'adapter aux climats continentaux.

5° *Indochinois.* — Les Indochinois résistent parfaitement à la fatigue et à la maladie; leur morbidité et leur mortalité générales ont toujours été inférieures à celles des contingents Algéro-Tunisiens, Marocains et Malgaches; leur acclimatement paraît être définitif; toutes les constatations faites jusqu'ici le démontrent.

IX

CONDITIONS OPTIMA DE RECRUTEMENT DES CONTINGENTS INDIGÈNES.

Les conditions optima de recrutement des indigènes coloniaux ou de l'Afrique du Nord semblent consister dans l'application,

à leur égard, du règlement actuel sur l'aptitude physique, en exigeant d'eux les conditions requises pour les engagés européens.

Pour tous, sans exception, il serait nécessaire que les opérations d'incorporation et le premier dégrossissage militaire fussent faits dans la colonie d'origine. L'envoi à l'Armée du Rhin ne devrait avoir lieu ni au printemps, moment où les maladies contagieuses arrivent à leur maximum, ni pendant la période des froids, souvent assez rigoureux dans la région; le moment le plus favorable paraît être le commencement de l'été, soit fin mai, soit le début de juin. Pour les Sénégalais, un séjour d'environ un an dans le Midi de la France continue à paraître indispensable, afin de leur permettre de supporter, dans les meilleures conditions, la poussée de pneumonie qui est la rançon de leur arrivée en Europe; il est possible que la même précaution soit utile pour les Malgaches.

Au point de vue de l'âge optimum, celui correspondant au plein développement physique est de beaucoup le meilleur. Les indigènes algériens, en particulier, sont incorporés trop jeunes, et bien certainement avant leur vingtième année pour la plupart d'entre eux. Si ces errements devaient se maintenir, on peut, sans montrer le moindre pessimisme, prévoir de sérieux mécomptes dans l'utilisation de ces hommes.

X

MODALITÉS HYGIÉNIQUES SPÉCIALES EXIGÉES POUR LES CONTINGENTS COLONIAUX.

Les contingents indigènes ne justifient, comme modalités hygiéniques spéciales, que les précautions indispensables pour leur éviter les trop grands abaissements de température auxquels ils ne sont point habitués. Il est donc nécessaire de bien assurer le chauffage de leurs casernements (chauffage central aussi souvent que possible), de pourvoir les hommes d'effets chauds, d'éviter les stationnements prolongés à l'extérieur par les températures basses, de diminuer les heures de faction, de

prendre, en un mot, toutes les mesures propres à les protéger contre le froid.

L'alimentation devra, en tout temps, se rapprocher de celle qui leur est familière; c'est ainsi que les indigènes de l'Afrique du Nord apprécient le mouton et les couscous, les Annamites le riz. Le Commandement est parfaitement au courant de toutes ces particularités, et, dès maintenant, en tient compte dans toutes les unités indigènes; il n'y a rien à innover de ce côté. A cet égard, les indigènes de l'Afrique du Nord sont incontestablement moins fragiles que les autres, et les précautions à prendre pour eux peuvent être moins rigoureuses; si les circonstances militaires l'imposaient, ils seraient capables de résister, dans de bonnes conditions, pendant un temps assez long, ce qui ne serait ni le cas des Malgaches, ni le cas des Sénégalais.

XI

UTILISATION DES CONTINGENTS INDIGÈNES EN TEMPS DE GUERRE.

L'expérience suffisamment longue de la dernière guerre montre pleinement la valeur militaire des contingents indigènes de l'Afrique du Nord, ainsi que leur résistance aux fatigues et aux intempéries. Les constatations du temps de paix ne font que confirmer cette appréciation et permettent d'affirmer que cette catégorie d'indigènes est parfaitement apte au service militaire.

Les Sénégalais sont capables de rendre d'excellents services en période chaude, mais ils donneraient fatalement des déboires si on devait les utiliser pour des opérations actives pendant la mauvaise saison.

Sans doute, il est possible de maintenir ces hommes sous nos climats pendant l'hiver, mais à la condition expresse de leur éviter toute atteinte sérieuse du froid, et de leur assurer, pendant la saison rigoureuse, au point de vue de l'habitation, de l'alimentation, du service extérieur, des conditions de vie qui sont difficilement compatibles avec les exigences du métier militaire en campagne.

Les Malgaches semblent être moins fragiles; ils l'ont prouvé pendant la guerre dans des unités d'artillerie lourde; il est à prévoir qu'ils ne résisteraient pas aussi bien dans l'infanterie, où la vie est beaucoup plus dure.

Les Annamites réussissent en tout temps, mais à la condition expresse qu'on les utilise dans des emplois où la force physique est d'une importance secondaire. Intelligents et adroits, ils sont très appréciés dans le Service automobile où ils se montrent bons mécaniciens. Le Service de santé n'a également qu'à se louer de leur concours, soit comme spécialistes, soit comme infirmiers d'exploitation. Ils ne sauraient, toutefois, supporter l'existence pénible des formations sanitaires de l'avant, surtout des groupes de brancardiers, mais ils seraient de précieux auxiliaires dans les formations hospitalières d'armée et surtout dans celles du territoire national.

La première chose à faire est de leur apprendre le français, qu'ils arrivent à acquérir assez vite, tant est vif leur esprit et leur désir de s'instruire. Il faut, ensuite, les dresser à une besogne qui peut être compliquée, mais qui doit être toujours la même. Doués d'un profond esprit d'imitation, ils arrivent à s'assimiler rapidement les besognes les plus minutieuses.

Il y a chez eux d'excellentes ressources qu'on pourrait peut-être utiliser plus largement en temps de paix, et qu'on retrouverait en temps de guerre. Une entente entre le Ministre des Colonies et le Ministre de la Guerre permettrait, sans doute, d'organiser, dans la colonie, un recrutement spécial d'infirmiers à qui on assurerait des avantages lors de leur engagement, et plus tard, au moment de leur retour dans la colonie où ils pourraient être utilisés dans les services de l'Assistance.

UNE ÉPIDÉMIE DE BÉRIBÉRI AU GABON.

CONSIDÉRATIONS CLINIQUES, THÉRAPEUTIQUES ET PROPHYLACTIQUES,

par M. le Dr E. W. SULDEY,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Un Consortium des grands réseaux français exploite, au fond de l'estuaire du Gabon, une concession forestière d'un accès assez difficile, où l'agglomération des travailleurs européens et indigènes, installée dans un terrain humide et marécageux, eut à souffrir de conditions hygiéniques déplorables.

Les indigènes notamment, après avoir failli être décimés par la grippe et la dysenterie amibienne, furent la proie d'une sévère épidémie de béribéri, qui menaça l'existence même de l'entreprise.

Nous insisterons peu sur les circonstances étiologiques de la maladie, déjà étudiées ailleurs[1], nous bornant à exposer ici quelques remarques cliniques, thérapeutiques et prophylactiques.

APERÇU CLINIQUE.

Arrivés dans la zone forestière en février-mars 1921, les travailleurs indigènes, des Pahouins pour la plupart, ne commencèrent à souffrir du béribéri que dans le courant de juin.

Sur un effectif d'environ 750 hommes, 192 furent atteints : 155 présentèrent des formes graves et 37 des formes légères.

L'épidémie s'étendit de juin à décembre, conformément au

[1] *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, juin 1922.

tableau suivant dans lequel il n'est fait état que des cas graves dans l'ordre de leur apparition :

MOIS.	BÉRIBÉRI HYDROPIQUE.	BÉRIBÉRI PARALYTIQUE.	BÉRIBÉRI MIXTE.	TOTAUX DES CAS.
Juin	7	//	//	7
Juillet	11	2	//	13
Août	8	3	1	12
Septembre	21	6	5	32
Octobre	41	12	5	58
Novembre	22	8	//	30
Décembre	3	//	//	3
Totaux	113	31	11	155

D'une façon générale, 73 p. 100 des cas présentèrent un syndrome hydropique et 27 p. 100 un syndrome paralytique.

La mortalité, en raison des mesures énergiques prises dès le début, ne s'éleva qu'à 11 décès, soit 7 p. 100 de la totalité des malades.

Les rechutes, assez nombreuses (environ 50 cas), furent occasionnées par les conditions défectueuses du ravitaillement en vivres de bonne qualité.

Le bériberi revêtit des formes cliniques variées, hydropiques, paralytiques, cardiaques, cardio-pulmonaires et gastriques. Ces différentes formes, pouvant être simples ou mixtes avec des associations symptomatiques diverses, affectèrent des allures foudroyantes, aiguës ou chroniques, d'un caractère souvent grave.

La plupart des sujets commencèrent par présenter un véritable état morbide pré-béribérique. Cet état se manifestait ainsi : constipation opiniâtre durant deux ou trois jours, ballonnement de l'abdomen, léger œdème fugace péri-malléolaire ou prétibial, faiblesse des genoux et myalgies diffuses des membres

inférieurs ; tous ces symptômes tournaient court ou évoluaient vers un syndrome mieux accusé, selon la précocité du traitement prophylactique institué dès cette période.

Qu'il nous soit permis de signaler quelques autres particularités cliniques intéressantes, observées chez nos Pahouins.

L'œdème. — Dans certains cas, l'anasarque est absolument totale, et transforme le patient en un véritable monstre boursouflé.

Une localisation de l'œdème, non mentionnée, est celle encerclant la région cervicale sous forme d'un énorme matelas, lequel efface toute démarcation avec la tête et rappelle en l'exagérant l'aspect du cou proconsulaire.

Les paupières sont parfois gonflées au point d'entraîner l'occlusion de l'œil, et c'est à peine si l'hydropique, marchant la tête rejetée en arrière, peut arriver à les écarter suffisamment à l'aide des mains, pour percevoir sa route à travers le faible interstice des deux énormes bourrelets.

La paralysie. — Deux signes importants sont à retenir, car leur apparition précoce facilite beaucoup le diagnostic, le signe de l'accroupissement et le signe de la marche.

Le signe de l'accroupissement, bien observé par Sicard, Roger et Rimbaud, lors d'une épidémie de béribéri chez des Indochinois à Marseille, se manifeste par un effondrement brusque au cours de l'exécution de cet acte, et par la difficulté éprouvée ensuite, par le malade, pour se relever.

Ce signe indiquerait, pour ces auteurs, une atteinte primitive des muscles de la racine, laquelle serait plus intense que celle des muscles des extrémités; à l'examen électrique, le nerf crural se révèlerait, en effet, toujours plus lésé que le nerf sciatique. Nous ne pouvons que confirmer cette constatation, et cela d'autant plus qu'en observant les béribériques, nous trouvons un autre signe démontrant l'atteinte primitive du quadriceps crural, le signe de la marche. Il consiste dans la mise en hyperextension des membres inférieurs (hyperextension de la jambe sur la cuisse), pendant leur période d'appui sur le sol durant la

marche : ce mouvement s'exagère même parfois au point de simuler un *genu recurvatum*.

L'amyotrophie évoluant, le béribérique se sert bientôt d'un bâton (démarche en trépied de Le Dantec), pour se déplacer. Puis il arrive à un tel degré d'impotence, que sa marche nécessite la mise en action d'un mécanisme rappelant assez nettement la démarche quadrupède, laquelle s'effectue selon deux modalités :

1° S'il est livré à lui-même, le paraplégique se meut simplement à quatre pattes, comme un enfant, en prenant appui sur les mains et les genoux, et en remorquant après lui ses jambes inertes; il utilise notamment le mouvement de flexion de la cuisse sur le bassin.

2° Si le malade est aidé, le problème devient plus complexe, car il lui faut d'abord passer de la position assise à la station debout. Comme il ne peut se servir de ses membres inférieurs qu'en hyperextension, dès que la flexion s'ébauche; il s'écroule brusquement s'il n'est pas soutenu. Pour le mettre debout, on doit le soulever et le placer sur ses jambes bien droites, en lui présentant comme appui un bâton dans chaque main. Il avancera alors prudemment, le tronc penché en avant, en déplaçant jambes et bâtons suivant le rythme de la démarche quadrupède, qu'accentuent davantage le steppage et l'équinisme.

Les signes cardiaques et cardio-pulmonaires. — Les manifestations cardiaques du béribéri peuvent évoluer isolément et constituer un type clinique affectant les allures d'un syndrome d'asystolie aiguë ou d'*angor pectoris*.

Quelquefois, la congestion et l'œdème pulmonaire viennent compliquer l'insuffisance myocardique et aggraver le pronostic.

L'intervention du plexus cardiaque vaguo-sympathique paraît probable dans la pathogénie de ces symptômes, comme du reste dans la production de la sensation de constriction thoracique (signe du «corset»), accompagnée de douleur et d'angoisse plus ou moins accusées, qui constitue un des signes cardinaux du béribéri.

Manifestations gastriques et gastro-intestinales. — Un autre syndrome plexalgique, celui-là relevant du plexus solaire, se rencontre chez les malades. Il a pour caractère la douleur épigastrique (la sensation de barre) survenant par crises, l'atonie de l'estomac déterminant, outre l'anorexie, une dilatation de l'organe, qui fait parfois une énorme saillie médiane sous-sternale; les battements intenses de l'aorte abdominale et l'atonie intestinale occasionnent la constipation et le ballonnement de l'abdomen.

Il existe même, quelquefois, une atteinte gastrique assez spécialement individualisée, pouvant réaliser soit une forme émétisante, avec vomissements incoercibles durant cinq ou six jours, pendant lesquels le malade ne peut rien absorber sans le rejeter immédiatement, soit une forme anorexique, au cours de laquelle l'inappétence reste absolue et conduit progressivement le patient à l'inanition et à la mort, malgré tous ses efforts pour essayer d'absorber les aliments qui lui sont présentés.

Diagnostic différentiel. — Le diagnostic du béribéri avec les paraplégies et les polynévrites syphilitiques, toxiques et infectieuses, et les syndromes cardio-rénaux est facile. Par contre, on devra toujours avoir présentes à l'esprit d'autres affections purement tropicales s'accompagnant d'œdème : éléphantiasis, lymphangiectasies et lymphangites, ankylostomiase, verminose, filariose, cachexies diverses, trypanosomiase, etc., pour ne citer que les principales, afin d'éviter une confusion parfois possible.

PROPHYLAXIE ET TRAITEMENT.

Le béribéri que nous avons observé fut le résultat d'un régime alimentaire défectueux, composé de riz blanc et de poisson salé, de qualité souvent mauvaise, et envahis par des moisissures. Ce régime a constitué, presque exclusivement, la ration indigène durant les trois ou quatre mois qui précédèrent l'éclosion de l'épidémie.

Les conditions hygiéniques dans lesquelles vivaient les travailleurs étaient par ailleurs plus que médiocres : logements insuffisants (toiles de tente ou paillotes fragiles) où l'encombrement ajoutait ses funestes effets au défaut de protection contre le froid et l'humidité, favorisant le développement d'affections graves régnant à l'état endémique (grippe, dysenterie, ulcères phagédéniques, etc.).

Parmi les indigènes, furent particulièrement épargnés les femmes, les enfants et les hommes qui pouvaient améliorer leur ordinaire par un léger apport en vivres frais, qu'ils se procuraient péniblement par leurs seules ressources, en parcourant de longues distances à travers la forêt.

Pendant cette période, vraie période d'incubation, qui précéda l'apparition du béribéri, de nombreux cas d'entérite dysentériforme et de gastro-entérite infectieuse semblèrent préparer le terrain à l'infection polynévritique.

Le béribéri parut, en effet, se manifester comme une maladie toxi-infectieuse du tube digestif, se développant chez des individus trop strictement soumis à une alimentation amylacée, privée non seulement de vitamine B, mais, d'une façon plus générale, de ferments vivants oxydants, maladie relevant probablement d'un microbe anaérobie, transmissible par les matières fécales et capable de se conserver dans le sol humide.

De cette notion dérivent les règles de la prophylaxie et du traitement qui furent appliquées.

I. — Traitement.

1° *Diététique.* — Dans les conditions de ravitaillement précaires et difficiles où nous nous trouvions, le succès paraissait des plus problématiques. Il fut cependant obtenu de la façon suivante :

a. Les malades légers ou suspects reçurent simplement une ration de 100 à 150 grammes d'huile de palme fraîche, qu'ils ingéraient en deux fois au moment des repas.

b. Les malades graves, qui seuls étaient hospitalisés, étaient soumis à un régime constitué par des bananes cuites à l'eau,

par une petite quantité de viande de conserve fournie par l'Intendance et par de l'huile de palme fraîche (tous aliments dépourvus *a priori* de vitamine B).

2° *Médication*. — La digitaline cristallisée à la dose de 1/10 de milligramme durant six jours, suivie de trois jours de repos, avec reprise jusqu'à la guérison, s'est montrée un merveilleux toni-cardiaque. En cas d'asystolie, la digitaline à la dose de 1 ou de 1/2 milligramme, associée à une saignée de 300 à 500 grammes, par ponction au pli du coude ou par ventouses scarifiées au thorax, nous a donné de bons résultats contre la congestion pulmonaire. Chez tout béribérique, le danger est au cœur, et c'est du côté de cet organe que les examens doivent être attentifs et continuels, afin de parer à toute menace de complication.

L'antisepsie intestinale vient en second lieu. Elle doit être réalisée continuellement, et on doit combattre, en même temps, la constipation opiniâtre, par l'usage quotidien du sulfate de soude ou de l'huile de ricin à doses purgatives ou laxatives; le bien-être occasionné est tel que les patients eux-mêmes réclament la médication quand on oublie par hasard de la leur présenter.

L'accélération de la nutrition générale, dans le but d'activer les échanges nutritifs, est réalisée par l'arsenic, agissant comme tonique et reconstituant. L'atoxyl, à la dose de 0 gr. 50 à 1 gramme en injection sous-cutanée, renouvelable tous les six à huit jours, en une série de 1 à 5 injections selon la gravité des cas, fut suivi de résultats excessivement favorables, à tel point que nous préconisons ce traitement chez tout béribérique comme base de la thérapeutique.

A titre complémentaire, on prescrira la théobromine à la dose de 0 gr. 50 à 1 gramme, l'adrénaline à la dose de X à XXX gouttes de la solution au 1/1000, et, enfin, les préparations de quinquina et d'huile de foie de morue. La strychnine, par contre, devra être proscrite comme particulièrement dangereuse.

3° *Cinésithérapie et héliothérapie*. — Les paraplégiques seront

l'objet de soins spéciaux : la rééducation de la marche doit, en effet, être pratiquée le plus rapidement possible, dès l'amélioration de l'insuffisance cardiaque.

C'est une erreur que d'abandonner les malades à eux-mêmes, dans quelque coin de salle; les exercices de marche, quotidiennement, régulièrement, progressivement exécutés, sous la surveillance et la direction d'un infirmier consciencieux, permettront d'obtenir une guérison assez rapide.

La principale cause de l'astasie-abasie réside dans la difficulté qu'éprouve le paraplégique à passer à la station debout. C'est dans l'exécution de ce mouvement qu'il convient de l'aider, afin de lui permettre de s'arc-bouter sur les bâtons qui lui sont présentés. Peu à peu, le tronc se redresse, les mouvements d'extension de la jambe deviennent plus actifs, la démarche quadrupède se transforme en démarche en trépied; puis, la marche a lieu sans aide d'aucune sorte, d'abord hésitante, puis plus assurée; et, au bout d'un temps variant entre un, deux ou trois mois, l'atrophie musculaire, les raideurs articulaires, les rétractions tendineuses disparaissent : la guérison s'affirme avec la possibilité de tous les mouvements, de la marche et de la course.

Ajoutons, enfin, que les béribériques doivent être mis au repos au grand air et en plein soleil, et non dans les salles mal aérées des établissements hospitaliers, comme c'est encore trop souvent l'usage.

4° *Isolement.* — La contagiosité par les matières fécales est possible. Il convient donc d'isoler rigoureusement les béribériques dans des locaux réservés pour eux, à l'exclusion de tout autre malade, et dans lesquels il sera procédé à la désinfection des matières alvines et aux soins de propreté générale des personnes, comme des locaux.

II. — Prophylaxie.

Dans un milieu où sévit le béribéri, après l'isolement rigoureux des malades, et la surveillance journalière de l'agglo-

mération pour dépister tout cas nouveau, il convient de prendre immédiatement deux mesures capitales portant l'une sur l'alimentation, l'autre sur les conditions hygiéniques.

1° *Alimentation.* — La modification du milieu intestinal favorable au développement de la toxi-infection béribérique s'impose. Si la distribution d'huile de palme fraîche, utilisée par nous au Gabon, comme moyen de fortune, donna un plein succès et servit de base pour endiguer l'épidémie, ce ne fut néanmoins qu'un procédé d'urgence, qui ne put être amélioré que bien ultérieurement par l'usage du riz rouge et de quelques légumes frais (surtout à partir de novembre-décembre, soit six à sept mois après l'apparition de la maladie).

Une mesure simple avait consisté, dans l'intervalle et dans l'attente du riz rouge, dans la distribution de maïs en épis et d'arachides. Nous croyons devoir recommander vivement ces deux aliments, car le maïs et l'arachide se trouvent presque partout, vu la facilité de leur culture et la commodité de leur conservation. Ajoutés au riz blanc d'une manière régulière, ils sont absolument efficaces dans la prophylaxie du béribéri.

Par contre, la farine de maïs, la farine de manioc, le poisson salé, et l'huile de palme non fraîche et fermentée se sont montrés nocifs au plus haut point : ils déterminent des troubles digestifs qui provoquent le béribéri d'une manière rapide, immédiate et presque spontanée chez les prédisposés.

Le régime, pour être antibéribérique, doit être riche en oxydases animales ou végétales sous forme de vivres frais, régulièrement distribués : viande fraîche, bananes, manioc, taros, patates, riz rouge (lequel, pour être complet, doit posséder non seulement sa cuticule, mais encore son embryon), mangues, cocos, maïs, arachides, noix de palme, canne à sucre, fruits, herbes potagères et graines oléagineuses indigènes. Le poisson fumé et la viande boucanée devront être utilisés à la place de toute salaison.

2° *Hygiène.* — Les principales mesures d'hygiène générale à appliquer seront les suivantes :

Les cases devront toujours être propres et bien construites, aérées et éclairées par des portes et des fenêtres, protégées contre l'humidité; dans ce but, des dispositions seront prises en vue d'assurer l'écoulement des eaux de pluie à l'extérieur; on autorisera, à l'intérieur des cases, l'entretien de feux de bois, selon l'habitude séculaire et héréditaire des indigènes.

L'usage des feuillées sera obligatoire et leur bon entretien rigoureusement surveillé.

Les villages des travailleurs seront, enfin, édifiés sur un terrain sinon élevé, du moins sec et bien ensoleillé, dont la propreté devra être sévèrement maintenue par des nettoyages réguliers; ils seront entourés de plantations vivrières que cultiveront les habitants de chaque agglomération.

NOTE

AU SUJET DE LA DÉCOMPOSITION DE L'EAU DE JAVEL AUX COLONIES,

par M. FERRÉ,

PHARMACIEN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

La fourniture d'eau de Javel faite pour l'année 1922, et parvenue à la Côte-d'Ivoire, par le vapeur *Casamance*, dans les premiers jours d'avril 1922, a présenté un pourcentage de casse assez élevé : 91 bouteilles sur 500.

Les 500 bouteilles d'eau de Javel étaient réparties dans 15 caisses, qui présentaient toutes, au déballage, des bouteilles cassées. Toutefois, l'emballage était bien fait et les caisses intactes. Les bouteilles étaient du type de 1 litre, en verre clair, bouchées avec bouchon en verre luté à la paraffine, elles étaient de bonne qualité et assez épaisses. L'intérieur des récipients brisés, ainsi que la cassure, ne laissaient pas voir d'attaque par le produit chimique; quelques bouteilles se sont simplement vidées, la plupart ont été brisées au goulot, d'autres par éclatement.

Nous nous sommes demandé quelles pouvaient être les causes de l'éclatement des bouteilles. Plusieurs hypothèses sont à envisager :

1° Éclatement de la bouteille par excès de pression à la suite d'un dégagement gazeux continu.

2° Éclatement de la bouteille par suite d'une décomposition brusque, et mise en liberté d'une quantité énorme de gaz.

3° Éclatement de la bouteille à la suite d'une décomposition partielle et d'une combinaison brusque des éléments mis en liberté.

La première hypothèse nous paraît seule soutenable; nous le démontrerons par des faits et des essais de laboratoire. Les deuxième et troisième hypothèses ne peuvent pas être envisagées quand on connaît la température et la pression moyenne de Bingerville (28° et 765,5); la transformation de NaOCl en Cl^2O, en présence de l'eau, n'est pas possible, pas plus que la dissociation de ClOH en Cl et H avec recombinaison en HCl.

Depuis la mise en place au magasin, une trentaine de bouteilles se sont brisées d'elles-mêmes, projetant des éclats de verre, ou le goulot avec le bouchon, à une distance de plusieurs mètres.

Il a été procédé à des essais de débouchage et de transvasement de l'eau de Javel avec beaucoup de précautions. Sur 11 bouteilles essayées, 8 ont éclaté avec violence, projetant à plus de 10 mètres le goulot avec le bouchon. Les bouteilles étaient maintenues dans un paillon, le goulot restant découvert, ce qui a empêché la projection des éclats de verre et, par suite, évité des blessures. Les 3 bouteilles non éclatées ont laissé échapper un gaz inodore, gaz qui a continué à se dégager sous la forme de très fines bulles.

Il a été procédé aux essais suivants sur la bouteille débouchée :

Couleur : jaune clair;

Odeur : spéciale des hypochlorites ;

Densité à 28° : 1.144 ;

Réaction : alcaline à la phtaléine ;

Degré chlorométrique : 20° 3 ;

Gaz dégagé par 24 heures (température 28°; pression 765,5) : 5 centimètres cubes environ;

Caractères du gaz : incolore, inodore, insoluble dans l'eau, absorbable par l'acide pyrogallique et entretenant la combustion. Donc : oxygène.

Le gaz ainsi libéré semblerait provenir de la décomposition de NaOCl d'après l'équation :

$$4\,NaOCl = 3\,NaCl + NaO^3Cl + O$$

Cette équation nous permet de nous rendre compte que 4 Cl libère un O. D'après les conditions du marché, le titre de chlore actif indiqué est de 28° à 30°. Prenons le chiffre de 28°, nous constatons une déperdition de 28° — 20° 3 = 7° 7, soit 7 litres 7 de chlore. Et le titre de 20° 3 n'est pas fixe, il subit une variation continuelle tendant vers un chiffre inférieur à 20° 3. D'après l'équation indiquée plus haut, nous constatons que 7 litres 7 de chlore libèrent 1 litre 920 d'oxygène environ. Cette quantité énorme de gaz est plus que suffisante pour briser les récipients, le volume libre au-dessus de l'eau de Javel étant de 75 à 100 centimètres cubes en moyenne.

Nous pensons que la lumière très riche, sous ce climat, en rayons chimiques, a activé la décomposition de l'eau de Javel.

En France, il n'a jamais été signalé, à notre connaissance, que l'eau de Javel ait provoqué l'éclatement des récipients la renfermant.

A la pharmacie principale, un lot ancien d'hypochlorite (extrait enfermé dans des bouteilles en verre foncé ou en verre jaune) conservé pendant près de six ans, sous un hangar, a fourni un pourcentage très peu élevé de casse. La teneur en chlore actif de cet extrait est actuellement de 4° 1 (chlorométrique). Les bouteilles sont bouchées au liège.

Nous pensons que l'hypochlorite sous une concentration égale ou supérieure à 20° 3 de chlore actif par litre, en récipients non colorés, subit, sous l'influence des rayons chimiques, une décomposition rapide.

Ce fait mérite d'être connu par les fournisseurs et par les divers services coloniaux qui font usage de l'eau de Javel.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR

LA CLIMATOLOGIE, L'HYGIÈNE ET LA PATHOLOGIE

DE LA RÉGION DE FORT-LAMY,

par M. le D[r] CHAPEYROU,

MÉDECIN-MAJOR DE 1[re] CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
CHEF DU SERVICE DE SANTÉ.

I

CLIMATOLOGIE ET HYGIÈNE.

La colonie du Tchad s'étend entre le 8e et le 20e degré de latitude Nord, et entre le 12e et le 20e degré de longitude Est ; sur ce vaste territoire, les conditions climatériques varient beaucoup avec la latitude. Au Sud, on trouve la zone équatoriale avec ses pluies et son humidité constante ; au Nord, on entre dans la zone saharienne, avec sa sécheresse et ses variations thermiques annuelles et nycthémérales considérables ; entre ces deux limites extrêmes, on peut observer toute la gamme des transitions.

Fort-Lamy, situé par 12°06″ de latitude Nord, jouit d'un régime saisonnier qui tient à la fois du climat tropical et du climat saharien ; au premier, il doit les deux périodes bien tranchées de la saison sèche et de l'hivernage ; le voisinage du Sahara se manifeste par un hivernage raccourci, avec pluies espacées, et par une saison sèche prolongée, avec ses journées chaudes et ses abaissements si marqués de la température au cours de la nuit ; pendant une grande partie de l'année l'état hygrométrique est peu élevé.

Dans la région de Fort-Lamy, l'hivernage dure de trois à

quatre mois (de juin à septembre); la chute d'eau moyenne annuelle est de 750 millimètres avec 59 jours de pluie. La température présente quelques particularités intéressantes : les écarts entre les maxima et les minima sont très grands ; l'écart annuel atteint 40°5 (maximum absolu : 49° ; minimum absolu : 8°5) ; les variations nycthémérales ne sont souvent pas inférieures à 20° en pleine saison sèche.

L'année peut être divisée en quatre périodes bien distinctes, ayant chacune une répercussion un peu différente sur la morbidité.

1° La saison sèche et fraîche (décembre, janvier et février) avec des maxima thermiques oscillant autour de 30°, et des minima descendant aux environs de 15°. Cette période est très appréciée par les Européens ; ceux qui ont été éprouvés par l'hivernage se rétablissent rapidement ; l'appétit est augmenté, le sommeil devient réparateur, les forces renaissent, et tout l'organisme reprend la pleine possession de son activité. Les manifestations palustres sont rares pendant cette saison ; d'ailleurs, les moustiques disparaissent presque totalement ; on ne les retrouve plus que dans le voisinage immédiat du fleuve. Toutefois, les vieux paludéens doivent se protéger avec soin contre le froid qui détermine quelquefois, chez eux, des accès bilieux hémoglobinuriques. Même pendant cette période, le soleil reste dangereux.

Les indigènes supportent mal cette saison fraîche ; il est vrai qu'ils sont, en général, insuffisamment vêtus pour résister aux abaissements de la température pendant la nuit. Les maladies aiguës des voies respiratoires et des organes digestifs deviennent plus nombreuses.

2° La saison sèche et chaude (mars, avril, mai, juin). Dès la fin de février, le thermomètre monte rapidement pour atteindre le point culminant de sa courbe en avril et mai ; il oscille, dans la journée, autour de 45° (maximum absolu 40°). La sécheresse de l'air permet de supporter cette chaleur, qui impressionne, cependant, fâcheusement les Européens, chez lesquels on constate assez fréquemment de l'embarras gastrique et de l'inappétence.

3° La saison des pluies (juillet, août, début de septembre). Les deux ou trois semaines qui précèdent immédiatement l'hivernage, sont particulièrement pénibles ; l'air se charge d'humidité, la tension électrique augmente, tandis que la température reste élevée ; les tornades sèches sont fréquentes. Avec les premières pluies, le thermomètre descend d'une façon très sensible, si bien qu'en août le maximum absolu n'est plus que de 38°, et que la moyenne des maxima ne dépasse guère 32°. Cette saison est supportable, mais avec les pluies apparaissent les moustiques et les manifestations plus ou moins bruyantes du paludisme ; c'est le moment où la quinothérapie préventive devient nécessaire.

L'humidité de cette saison convient parfaitement aux autochtones, mais les Arabes, bieu que fortement métissés, n'ont pas toujours à se louer de l'hivernage ; les Tripolitains et les Syriens, venus pour faire du commerce, sont souvent très éprouvés.

4° La saison chaude et humide (fin septembre, octobre et novembre) constitue la période véritablement dangereuse ; l'état hygrométrique reste élevé, la température devient plus chaude ; les moustiques abondent et montrent une plus grande activité. Le paludisme se manifeste alors, très souvent, sous la forme rémittente, avec état bilieux ; et vers la fin de novembre, dès l'apparition des premières fraîcheurs, les accès hémoglobinuriques sont à redouter.

Fort-Lamy est bâti sur la rive droite du Chari, dans la cuvette du Tchad, à 250 mètres d'altitude au-dessus du niveau de la mer ; l'emplacement du poste a été choisi en face du confluent du Logone, à proximité de Kousseri, où Lamy fut blessé mortellement ; il ne répoud nullement aux exigences d'une bonne hygiène.

La ville, en effet, s'allonge sur une berge plate, dont le sol descend en pente insensible, dans le sens opposé au fleuve, vers une dépression, inondée et marécageuse au cours de l'hivernage, jalonnée de mares pendant la saison sèche, et d'une étendue telle qu'on ne peut songer à en entreprendre le comblement ; en raison de la configuration du terrain, le drainage ne donnerait que des résultats très imparfaits. Cette situation fait de

Fort-Lamy le point le plus malsain de la colonie. Par les vents du Sud-Est, les plus fréquents pendant l'hivernage, les moustiques, qui abondent de l'autre côté du Chari, viennent s'abattre sur la ville. Un programme d'assainissement a été établi par le Comité d'hygiène, et des travaux ont été déjà entrepris pour améliorer la situation du chef-lieu (nettoyage de la ville et de ses abords, élagage des arbres, pétrolage des mares, déboisement de la rive du fleuve, etc.); ils auront certainement une heureuse influence sur la santé des habitants.

Un projet d'adduction d'eau, en cours d'exécution, permettra de distribuer, en abondance, l'eau nécessaire pour le nettoyage des rues et l'arrosage des jardins. Cette eau, empruntée au Chari, à une assez grande distance en amont de l'agglomération urbaine, échappera à toutes les pollutions; d'ailleurs, on consomme déjà l'eau du fleuve, après alunage et passage sur des filtres à charbon et à sable; ce système n'a donné lieu jusqu'ici à aucun mécompte.

II

PATHOLOGIE.

Il existe, à Fort-Lamy, un hôpital indigène de 70 lits; au premier étage de l'un des pavillons, sont réservées plusieurs chambres destinées aux Européens qui ne peuvent pas être traités à domicile.

Le nombre des consultations données aux indigènes pendant l'année 1921, dans les différents postes de la colonie, s'élève à 60,647, dont 33,516 pour Fort-Lamy.

Les hospitalisations ont atteint le chiffre de 982, ayant donné lieu à 28,764 journées de traitement. Pour 1920, on n'avait constaté que 827 entrées.

Les affections ayant occasionné le plus grand nombre d'entrées à l'hôpital sont la trypanosomiase (242 entrées), la syphilis (282 entrées), les traumatismes (68 entrées).

Le médecin-major Jamot, qui a visité les villages de la rive gauche du Logone, en vue d'y faire des recherches au sujet

de la fréquence de la maladie du sommeil, a résumé comme suit les résultats de ses investigations :

DÉSIGNATION DES VILLAGES VISITÉS.	NOMBRE des INDIGÈNES examinés.	NOMBRE des INDIGÈNES reconnus atteints de trypanosomiase.	POURCENTAGE des INDIGÈNES contaminés.
			p. 100.
Logone-Birmi	600	42	7
Kabi	107	32	29.9
Kousseri	630	18	2.85
Goulfei	400	54	13.5

A Fort-Lamy, on n'a pu examiner qu'une faible partie de la population, celle qui par ses occupations est appelée à circuler sur le Chari et le Logone. Sur 756 indigènes visités, nous avons trouvé 8 trypanosomés, soit un peu moins de 1 p. 100. Ce coefficient est très faible, et, d'ailleurs, les indigènes atteints de la maladie du sommeil ont été contaminés au cours de leurs déplacements, et non à Fort-Lamy. Mais il ne faut pas perdre de vue que les villages de la rive gauche du Logone ne sont pas très éloignés ; Kousseri n'est séparé de Fort-Lamy que par une distance de 1,500 mètres, et Kabi n'est qu'à deux jours de marche. Ce voisinage dangereux comporte l'application de mesures de prophylaxie sévères pour arrêter la diffusion de la maladie.

Il est à signaler que la *Glossina palpalis* n'existe pas dans ces régions, il faut descendre jusqu'au sud de Fort-Archambault pour la rencontrer. On y trouve quelques échantillons de *Glossina morsitans*. mais la mouche la plus répandue est *Glossina tachinoïdes*, très commune sur la rive gauche du Chari ; quelque-unes sont amenées par les vents d'Ouest jusqu'à Fort-Lamy. C'est à cette glossine qu'est due la contamination des animaux ; les bœufs et les chevaux ne peuvent pas rester à proximité du fleuve de juin à novembre. Les indigènes du

Logone n'arrivent à conserver des chevaux qu'en les maintenant, pendant toute la durée de l'hivernage, dans des cases enfumées, où ils sont à l'abri des piqûres des mouches.

La filariose du sang se rencontre très fréquemment dans le Moyen-Chari ; de nombreux cas d'hydrocèle lui sont vraisemblablement attribuables.

Le ver de Guinée est très commun, pendant l'hivernage, dans le Moyen-Chari, dans le Salamat, et dans le Baguirmi.

Maladies des yeux. — Dans toutes les régions de la colonie, le vent soulève toujours des tourbillons d'une poussière très fine qui, autour des villages, est souillée par les immondices les plus variées ; d'autre part, les indigènes se frottent les yeux avec leurs mains sales, et des nuées de mouches se transforment en agents actifs de contagion : toutes ces causes réunies interviennent pour multiplier le nombre des affections inflammatoires des yeux ; l'ophtalmie purulente elle-même n'est pas rare.

La *syphilis* est très répandue ; elle se caractérise chez les indigènes par une grande exubérance de ses manifestations cutanées, au cours de la période secondo-tertiaire. Les lésions viscérales semblent être rares, les localisations nerveuses sont exceptionnelles. Les mesures de prophylaxie sont d'une application très difficile ; elles n'ont donné jusqu'ici que des résultats peu encourageants.

FONCTIONNEMENT TECHNIQUE

DES

SECTEURS DE PROPHYLAXIE DE LA MALADIE DU SOMMEIL

DANS L'AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE

PENDANT L'ANNÉE 1921,

par M. le Dr BOYÉ,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ.

I

SECTEUR N° 1, DU HAUT-CHARI.

(CENTRE À DEKOA.)

Ce secteur a été dirigé par le médecin-major Boyer de Choisy, secondé, dans sa tâche, par le médecin aide-major Allègre, chargé de la prophylaxie dans toute la subdivision de Fort-Sibut.

Les résultats de la campagne sont résumés dans le tableau de la page suivante.

Tous ces trypanosomés ont reçu, au minimum, deux injections stérilisatrices d'atoxyl; ceux de la région de Crampel en ont reçu six dans l'année.

D'après ce tableau, et par ordre de décroissance, cinq subdivisions sont fortement atteintes : ce sont celles de Marali, Crampel, Bambari, Bouka; celle de Dekoa ne donne qu'un coefficient assez faible, mais il convient de signaler que la partie Ouest de la circonscription est à peu près seule touchée.

Dans ce secteur, il existe actuellement trois grandes lignes de propagation de la maladie :

1° Celle qui, partant de la région de la Koumi, passe par la route automobile Damara-Marali-Bouka-Batangafo, remonte

vers le Nord par Bouka, et s'infléchit vers l'Est, par la route Bouka-Dekoa, jusqu'à la rencontre de la seconde ligne.

2° Celle de la grande route d'étapes Dekoa-Crampel. Cette ligne part de la région Ouest de la subdivision de Dekoa, suit la route automobile jusqu'à Crampel, et continue vers le Nord dans la direction de Kabo : le domaine de la trypanosomiase s'arrête un peu avant ce poste, aux derniers villages de la subdivision de Crampel.

3° Celle qui, partant de l'Oubangui, passe par les trois routes voisines de la rivière Ouaka se dirigeant vers Bambari ; de ce point, la ligne de contamination s'infléchit vers le Nord et l'Ouest, avec quelques faibles tendances à s'orienter vers l'Est.

DÉSIGNATION DES SUBDIVISIONS.	NOMBRE des INDIGÈNES examinés.	NOMBRE DES INDIGÈNES reconnus trypanosomés.		POUR-CENTAGE des MALADES.	OBSERVATIONS.
		Anciens.	Nouveaux.		
Crampel	9,951	1,137	•	11.4	Pas de renseignements sur le nombre des nouveaux cas et sur le chiffre des décès.
M'Brès	5,863	21	•	0.3	
N'Délé (partie de la circonscription comprise dans le secteur)	4,492	2	»	0.04	
Kabo	5,222	33	22	1.05	9 décès d'anciens malades.
Bouka	10,451	429	284	6.8	166 décès.
Marali	2,614	496	153	24.8	84 décès.
Dekoa	16,699	418	154	3.4	95 décès.
Grimari	15,515	»	148	0.9	Première visite de la subdivision.
Morouba	7,107	»	130	1.8	
Bambari	10,126	»	742	7.3	
Kouango (partie de la subdivision comprise dans le secteur)	3,676	•	92	2.3	
Possel	7,507	170	76	3.2	75 décès.
Fort-Sibut	1,972	11	»	0.5	Pas de renseignements sur les nouveaux cas.
TOTAUX et MOYENNE	101,195	2,717	1,801 (1)	4.4	429 décès.

(1) Dont 112 dans des subdivisions visitées pour la première fois.

Le pourcentage des malades est très faible dans la subdivision de M'Brès ; pour éviter toute contamination nouvelle, le Lieutenant-Gouverneur, sur la proposition du Chef de secteur, a pris une mesure radicale : les 21 malades de cette subdivision ont été envoyés au camp de ségrégation de Fort-Sibut où ils subiront un traitement intensif; ils ne pourront revenir chez eux que lorsqu'ils auront cessé d'être contagieux. La même mesure va être prise au sujet des 22 cas nouveaux de la subdivision de Kabo.

Dans la subdivision des Maralis, la population de certains villages (Mandjiakourou-Makoudjiketé-Lonandji, Yalitengou-Métifara - Yalingu - Tomali, Pakaranga - Buinguifara) a fourni autrefois des pourcentages allant jusqu'à 80 et 90 pour 100, aussi a-t-elle été exemptée de tout travail et de tout impôt depuis les premières visites; pendant un an, les malades ont été soumis à une atoxylisation intensive. Le résultat a été très satisfaisant ; le chiffre des nouveaux trypanosomés, contaminés au cours de l'année 1921, est resté insignifiant, celui des anciens malades baissant de plus en plus par suite des décès ; des constatations de cette nature prouvent, de la façon la plus manifeste, l'efficacité de la stérilisation des porteurs de germes.

Le médecin-major de Choisy a fait des remarques très intéressantes au sujet de l'absence de concordance, déjà signalée par d'autres médecins, entre la fréquence de la trypanosomiase et celle de la mouche tsé-tsé.

Dans la région la plus touchée du secteur, celle de Marali-Bouka, on trouve des tsé-tsé en abondance autour des gros villages de Guelembé et de N'Gatoa, qui sont ceux où le pourcentage des indigènes atteints est le plus faible. Ailleurs, bien que le nombre des malades soit beaucoup plus grand, la présence des glossines est exceptionnelle. La subdivision de Kabo est celle où l'on rencontre le plus de tsé-tsé ; le coefficient des contaminés ne dépasse pas 1,05 pour 100. Les subdivisions de N'Délé et des M'Brès, où les pourcentages sont respectivement de 0.04 et de 0.3 pour 100, ont beaucoup de glossines.

Dans la subdivision de Morouba, c'est la route le long de

laquelle on ne rencontre pas de tsé-tsé, qui est atteinte; dans celles de Dekoa, de Grimari et de Possel, les glossines sont rassemblées dans des régions où certains villages sont contaminés, tandis que d'autres restent indemnes.

Ces constatations précises constituent un nouvel argument en faveur de l'hypothèse attribuant à la *contagion de case* par des insectes piqueurs, un rôle primordial dans la diffusion des épidémies qui ravagent certains villages.

Le chef du secteur appelle l'attention sur un autre détail plein d'intérêt pour l'étude des mœurs des glossines. Ayant eu l'occasion de suivre, à plusieurs mois de distance, le même itinéraire, il a constaté la disparition de ces mouches dans des régions où elles étaient précédemment très nombreuses; il semblerait donc que, sous l'influence de causes encore inconnues, ces insectes deviendraient migrateurs; cette particularité a, d'ailleurs, été déjà signalée.

Plusieurs villages, particulièrement exposés aux ravages des glossines, ont été déplacés, et ont tiré grand profit de cette mesure. Tel est le cas, par exemple, du village de Bakoundété; lors d'une visite du médecin-major Jamot, qui provoqua son déplacement, le coefficient des trypanosomés y était de 33 pour 100. Il y a trois ans que ce village s'est reconstitué sur un nouvel emplacement; on y trouve bien encore aujourd'hui 26 des anciens trypanosomés, mais on n'y constate qu'un seul cas de contagion nouvelle; il est vrai qu'on a soumis les malades à de nombreuses injections d'atoxyl.

Partout où les alentours des villages ont été convenablement débroussés, les tsé-tsé restent introuvables; elles pullulent, au contraire, à peu de distance de ces terrains.

Sur la demande du chef de secteur, l'administrateur de la subdivision de Grimari a fait construire un village d'isolement où seront groupés les trypanosomés contagieux, qui cesseront ainsi d'être un danger d'infection pour les autres habitants.

Signalons, en passant, qu'au cours de ses tournées, le médecin-major de Choisy a constaté 1,727 cas de pian, 529 de syphilis et 474 de lèpre.

Le secteur du Haut-Chari étant sillonné de routes praticables

par les automobiles, on pourra y multiplier les tournées de prophylaxie, et augmenter même l'étendue de ce secteur jusqu'aux limites des voies ouvertes à la traction mécanique.

II

SECTEUR N° 2, DE L'IBENGA-MOTABA.
(CENTRE À IMPFONDO.)

En 1921, le médecin-chef de ce secteur (aide-major Delinotte) a pratiqué 51,679 examens; sur ce nombre, il a trouvé 2,103 trypanosomés anciens, déjà recensés, et 893 trypanosomés nouveaux. La population du secteur étant d'environ 30,000 indigènes, plus des trois quarts des habitants ont été visités deux fois au cours de l'année.

On a pratiqué 7,903 injections d'atoxyl; chaque malade a reçu, au moins, deux injections; les trypanosomés de la région d'Impfondo, qui, pendant plusieurs mois, a été la résidence d'un médecin de l'Assistance, ont été traités par des injections, qui ne sont pas comptées dans le total donné ci-dessus.

Dans ce secteur, une surveillance est exercée sur les trypanosomés identifiés en 1914, et dont le nombre s'élevait à 1,072; en janvier 1921, on en a retrouvé 373; au cours de l'année, il en est mort 15; 12 reconnus porteurs de parasites (rechutes ou réinfections) ont été envoyés dans un centre d'isolement; 5 ont disparu. Au 31 décembre 1921, il restait donc 341 anciens trypanosomés; ils sont, pour la plupart, en bon état, ne présentant plus de parasites dans la circulation : quelques-uns seulement, par mesure de sécurité, continuent à recevoir des injections d'atoxyl.

Il n'est pas douteux que ces injections, en plus de leur action stérilisante, exercent une influence heureuse sur l'état général des malades; la plupart de ceux qui sont traités régulièrement jouissent d'une santé satisfaisante; nous ne visons ici que les trypanosomés encore indemnes de manifestations cérébro-spinales; pour les autres, la survie n'est guère modifiée par l'atoxyl.

Une enquête poursuivie par le médecin-chef du secteur semble lui avoir apporté la preuve que l'atoxylisation aurait

une action manifeste sur la natalité. Ce médecin a vu, en effet, plusieurs femmes d'une trentaine d'années, atteintes de trypanosomiase, et restées jusqu'ici sans enfants ou ayant eu des grossesses terminées par avortement, mener leur gestation à bonne fin à la suite du traitement, et mettre au monde des enfants bien constitués.

Dans ce secteur, le médecin jouit d'une grosse influence; point n'est besoin de la force et du concours des miliciens pour rassembler les habitants dans les villages; ils se présentent en foule, spontanément, dès qu'ils savent que le médecin doit passer; beaucoup d'indigènes, se rendant compte des résultats heureux du traitement, déclarent que la maladie qui les a si cruellement décimés autrefois est finie.

D'après les moyennes établies, la mortalité annuelle par trypanosomiase aurait été, en 1921, de 13 p. 100 environ de l'effectif des malades, coefficient inférieur à celui de l'année précédente.

Avec l'aide des archives du secteur, qui remontent à trois années, le médecin-chef a pu établir le tableau ci-dessous per-

DÉSIGNATION DES GROUPEMENTS DE VILLAGES.	POURCENTAGE des TRYPANOSOMÉS par rapport au chiffre de la population en 1919.	POURCENTAGE DES INFECTIONS NOUVELLES par rapport au chiffre de la population en 1920.	en 1921.
Région d'Impfondo	7.4	2.35	1.35
Subdivision d'Ipénéa	6.01	2.3	0.76
Subdivision de Liranga	7.01	3.4	2.3
Région de la Motaba	6.4	5.12	1.46
Région de l'Ibenga	7	1.7	0.4
Rive de l'Oubangui (de Botélé à Mokinda)	13.8	3.86	2.64
Groupement Bandza	8.9	8.5	4.64
Rive droite de la Lobaye	7.46	3.6	2.25

mettant de se rendre compte de la marche de la maladie, par groupements de villages.

Il semble résulter des chiffres inscrits sur ce tableau qu'au cours de ces deux dernières années le coefficient des infections nouvelles soit partout en décroissance, constatation qui ne peut que nous encourager à persévérer, et à soutenir notre effort.

Si l'on considère le coefficient d'infection par catégories d'individus (hommes, femmes et enfants), on remarque que la proportion des malades est plus élevée chez les enfants, dans les régions contaminées depuis longtemps par la trypanosomiase, résultat que l'on peut attribuer à l'immunité progressive, acquise par les indigènes adultes, au cours des grandes épidémies qui ont ravagé ce pays. Une constatation est en faveur de cette manière de voir, c'est celle faite dans certaines régions, telles que la Moyenne-Motaba, et chez les Bandzas, où l'apparition de la maladie du sommeil est de date récente ; le coefficient d'infection est le même pour les enfants et pour les adultes, ces derniers n'ayant pas eu le temps d'acquérir un degré appréciable d'immunité.

Au cours de ses tournées, le chef du secteur a traité 598 pianiques, et a vu de nombreux cas de lèpre.

III

SECTEUR N° 3, DE FORT-ARCHAMBAULT.

(CENTRE À FORT-ARCHAMBAULT.)

Ce secteur est de beaucoup le plus étendu ; le personnel affecté au service de la prophylaxie compte, en dehors du médecin-chef, deux infirmiers européens et neuf infirmiers indigènes.

Au cours de l'année 1921, des tournées ont été faites sur les itinéraires suivants :

1° Fort-Archambault-Moïssala-Doba-Lai-Schoa-Lai-Fort-Archambault.

2° Fort-Archambault-N'Délé-Mangeigue-Am-Timam-Kyabi-

Fort-Archambault; puis rives du Bahr-Sara, de Moïssala au confluent avec le Chari.

3° Chari-Bahr-Sara-Mana Baria, jusqu'à Fort-Brusseaux; Logone de Goré à Lai, avec crochet sur Schoa et la région au Sud de Kelo, et retour par Lai.

4° Rives du Man-Doul et région de Moïssala.

Les trois postes d'observation de Lai, Léré et Fort-Archambault, ont continué à fonctionner pour la surveillance des voyageurs se dirigeant vers le Tchad.

Le tableau ci-dessous donne les résultats de la campagne de prophylaxie pendant l'année 1921 :

EXAMENS PRATIQUÉS.	NOMBRE des EXAMENS.	NOMBRE des TRYPANOSOMÉS TRAITÉS.		TOTAL des TRYPANOSOMÉS.
		Anciens.	Nouveaux.	
Par le médecin-chef du secteur.	183,477	8,747	1,328	10,075
Par le personnel des postes d'observation...........	44,295	2,266	277	2,543
TOTAUX..........	227,772	11,013	1,605	12,618

Pendant la même période, le camp de ségrégation de Fort-Archambault isolait et traitait 174 sommeilleux.

En 1920, le docteur Muraz avait signalé que Schoa, dans le Mayo-Kebbi, était un foyer important de trypanosomiase. Au mois de juin, on y trouvait 265 indigènes contaminés sur 849 habitants (31 p. 100); un mois après, 86 cas nouveaux étaient diagnostiqués; deux mois plus tard, 166 malades venaient s'ajouter à cette liste; en mars 1921, le nombre des trypanosomés était de 512; en septembre, ce chiffre était réduit à 450 à la suite de multiples décès.

Afin d'éviter de laisser derrière lui des porteurs de germes non reconnus, dans des villages où la grande majorité de la population était atteinte, le médecin-chef du secteur avait décidé

d'atoxyliser tous les habitants. Cette mesure fut appliquée dans les villages suivants :

	POUR CENT de trypanosomés.
Guera (Moyen-Chari)	50.90
Poullou (Moyen-Logone)	90.00
Bahra (Moyen-Logone)	35.71
Bokongo (Moyen-Logone)	48.03
Schoa (Mayo-Kebbi)	54.58

Avec l'aide des renseignements puisés dans les archives, le médecin-chef a pu établir, pour le secteur, un tableau approximatif de la mortalité chez les trypanosomés pendant les trois dernières années :

ANNÉES.	NOMBRE des TRYPANOSOMÉS recensés.	NOMBRE DES TRYPANOSOMÉS décédés en 1919.	en 1920.	en 1921.	TOTAUX des DÉCÈS.	NOMBRE des SURVIVANTS.	POURCENTAGE des DÉCÈS.
1919	653	14	75	59	148	505	22.6
1920	2,046	//	22	190	212	1,834	10.8
1921	1,605	//	//	57	57	1,548	3.5
TOTAUX et MOYENNE.	4,304	14	97	306	417	3,887	9.6

Ce tableau fait ressortir une mortalité assez élevée au début, qui s'atténue, ensuite, très rapidement ; la plupart des malades qui ont succombé au cours de la première année étaient arrivés déjà à une période très avancée de la trypanosomiase, échappant à toute action thérapeutique ; au contraire, l'influence de l'atoxylisation se fait sentir sur les pourcentages des deux dernières années. Pendant l'année 1921, chaque trypanosomé visité a reçu 5 à 6 injections d'atoxyl.

Les débroussaillements effectués dans le Moyen-Logone, le long de la Penndé, ont diminué considérablement le nombre des gîtes à glossines ; dans le Mayo-Kebbi, ceux pratiqués à

l'intersection de la route de Lai à Kélo et de la Tandjilé ont eu le même résultat; actuellement, le passage de la rivière se fait sans dangers de piqûres.

Le secteur de prophylaxie n° 3 a une importance très grande, aussi bien à cause de son étendue qu'en raison du nombre des trypanosomés existant dans certains villages, et de la nécessité d'opposer une barrière à la dissémination de la maladie du sommeil dans les régions du Nord encore indemnes. Malgré le travail acharné fourni par les médecins-chefs qui se sont succédé, les résultats obtenus laissent à désirer; bon nombre d'indigènes ne se sont pas présentés aux visites. Il est juste de reconnaître que la population n'est pas aussi malléable que celle des autres circonscriptions, et opposera encore pendant longtemps une résistance farouche à la pénétration de notre influence.

IV

SECTEUR N° 4, DE DJOUÉ-LOUDIMA.

(CENTRE À LOUDIMA.)

Ce secteur, ainsi que celui qui l'avoisine (secteur de Loango-Loudima), sont les moins étendus; leurs limites ont été restreintes en vue de permettre au personnel médical d'exercer une surveillance très étroite sur la prophylaxie de la trypanosomiase, dans ces régions qui sont traversées par le tracé de la ligne du chemin de fer de Brazzaville à l'Océan, et qui fournissent la plupart des travailleurs pour les chantiers.

Les résultats obtenus au cours de l'année se résument comme suit :

Nombre des indigènes visités................	44,606
Nombre des trypanosomés anciens traités.......	2,585
Nombre des trypanosomés nouveaux traités......	688
Nombre des trypanosomés anciens décédés......	113

La répartition de la maladie du sommeil est très inégale dans les différentes régions du secteur. Dans la circonscription du Pool (région Kinkala-Boko), la proportion des trypanosomés

est très faible (2 p. 100 en moyenne). Mais, en avançant de Mindouli vers Loudima, le pourcentage par race et par région, qui semble être le plus logique, ne correspond plus à la réalité. Le pays est formé par des montagnes assez hautes, et par des plaines marécageuses dans lesquelles coulent les fleuves, ou bien encore par de hauts plateaux creusés de failles profondes que suivent les rivières. Le long des cours d'eau, la proportion des sommeilleux peut atteindre jusqu'à 25 p. 100, tandis qu'elle ne dépasse pas 4 à 5 p. 100 sur les montagnes. Aussi ne doit-on considérer les chiffres ci-dessous que comme des moyennes :

		POUR CENT de trypanosomés.
Subdivisions	de Boko-Songo	10
	de Mouyounsi	5
	de Loudima (poste et environs immédiats)	25
	de Mindouli	5
	de Kinkala	2
	de *Boko*	2

Ce secteur étant de création récente, les renseignements font défaut pour établir une statistique rétrospective ; le médecin-chef a cependant l'impression que la maladie du sommeil subirait un temps d'arrêt dans sa progression ; les indigènes constatent déjà les bons effets de l'atoxyl et viennent se présenter sans difficulté aux visites. Le traitement des pianiques, chez lesquels quelques injections d'arsénobenzol font disparaître les lésions, contribue beaucoup à nous attirer la confiance des indigènes qui considéraient cette affection comme incurable.

Il y a le plus grand intérêt à organiser la protection des travailleurs du chemin de fer, appelés à séjourner, ultérieurement, sur les bords du Niari, que longe, en beaucoup de points, le tracé de la future voie ferrée ; dans cette région, la proportion des trypanosomés oscille entre 12 et 24 p. 100. Le médecin-major Guillet a signalé les dangers que constituent, au point de vue de la contamination, les immenses roseaux, de 3 à 4 mètres

de hauteur, qui bordent les berges des rivières et de tous les cours d'eau, et forment une barrière de 5 à 10 mètres de largeur; ils poussent épais, inextricables, et servent de refuge aux glossines qui y pullulent. Dans certains villages, la progression de la maladie du sommeil a été enrayée par la destruction de tous les roseaux aux alentours; il est indispensable de prendre la même mesure partout où le tracé de la ligne du chemin de fer coupe ou longe des cours d'eau. D'après les essais déjà poursuivis, on peut y arriver, sans trop de difficultés, en déracinant les rhizomes pendant la saison sèche.

V

SECTEUR N° 5, DE L'OUHAM-PENDE-FAFA.

(CENTRE À BOSSANGOA.)

Ce secteur ne fonctionne que depuis le mois de juin 1921. De juin à décembre, le médecin-chef a parcouru les subdivisions de Damara, de Marali, de Barka, de Bambia, de Bossombélé et de Boali; le temps lui a fait défaut pour prospecter la rive gauche de la Lobaye et la région de Bozum. Au cours de sa tournée, ce médecin a visité 308 agglomérations, comptant une population totale de 59,316 habitants, dont 46,845 ont été examinés; 477 ont été reconnus trypanosomés, ils ont été atoxylisés deux fois, à huit jours d'intervalle; quelques-uns même ont pu recevoir trois injections. Parmi les 12,471 indigènes qui ont échappé à tout contrôle, il y avait certainement des sommeilleux, car ce sont précisément ceux qui se sentent malades qui prennent la fuite pour se soustraire au traitement.

En prenant pour base le chiffre de 477 trypanosomés, on trouve une proportion de contaminés de 1 p. 100 par rapport au nombre des habitants examinés. Bien que ce coefficient soit certainement inférieur à la réalité, il permet de croire que l'endémie n'est pas très répandue dans les régions visitées par le chef du secteur, et on peut espérer que les mesures de prophylaxie en viendront rapidement à bout.

VI

SECTEUR N° 6, DE LOANGO-LOUDIMA.

(CENTRE À N'TIMA.)

Ce secteur a fonctionné pour la première fois en 1921 ; il englobe le massif montagneux du Mayumba, qui s'étend sur la moitié de sa superficie, et dont l'accès est très difficile surtout pendant la saison des pluies. Les indigènes de ces régions, méfiants et très primitifs, individualistes à outrance, de caractère rebelle à tout esprit de discipline, sont peu disposés à se soumettre à une surveillance médicale; aussi ne faut-il pas s'étonner si les résultats de la première campagne prophylactique ont été médiocres.

Dans le début, les habitants des villages, sous des prétextes divers, se sont abstenus de se présenter à la visite du médecin; mais l'Administration locale ayant fait acte d'autorité, les indigènes ont montré un peu plus d'empressement à répondre à l'appel du chef du secteur. Néanmoins, il est à prévoir qu'un délai de plusieurs années sera encore nécessaire pour que la majorité de la population de cette région comprenne l'utilité de notre intervention pour arrêter l'extension de la maladie du sommeil, affection que les indigènes connaissent parfaitement et dont ils redoutent les atteintes. Quelques-uns, cependant, commencent à apprécier les bienfaits de l'atoxylisation qui redonne quelque vigueur aux malades; mais ils ont vite constaté que 2 injections d'atoxyl à quatre ou cinq mois d'intervalle n'étaient pas suffisantes pour amener une complète guérison.

Les trypanosomés de N'Tima ont pris spontanément l'habitude de profiter des périodes de repos du médecin et du sergent infirmier pour venir leur demander des injections supplémentaires.

En 1921, le médecin-major Cavaud a visité 320 villages et examiné 13,186 indigènes, parmi lesquels il a trouvé 1,180 trypanosomés.

La répartition de la maladie est très variable, dans le secteur,

suivant les régions; elle semble rare dans le voisinage de la côte, bien que le pays soit assez irrigué et qu'on y rencontre beaucoup de glossines. En s'enfonçant dans le Mayumba, les cas deviennent plus nombreux, surtout dans les régions de moindre altitude, où le cours des rivières est moins rapide, et où il existe un sous-bois assez dense, qui permet aux tsé-tsé de vivre et de se reproduire. Aux altitudes de 400 à 500 mètres, les sommeilleux deviennent extrêmement rares.

Le médecin-chef du secteur a adopté, pour la répartition de la densité des cas, le groupement par tribus. Les pourcentages varient de 1.55, dans le voisinage de la côte, sur la rive droite du Kouilou, à 14.91, chez les Bayaka, dans la subdivision de N'Tima. La moyenne, pour l'ensemble du secteur, est de 8.33 p. 100. Toutefois, étant donné le nombre élevé des indigènes qui ont échappé au contrôle médical, ces coefficients sont loin d'avoir une valeur absolue, et devront être révisés à la suite de nouvelles tournées.

L'invasion, ou du moins la diffusion de la trypanosomiase, dans les diverses circonscriptions de ce secteur, ne paraît pas être de date ancienne; sur les 1,180 indigènes reconnus atteints de la maladie du sommeil, 65 seulement présentaient des symptômes du stade avancé de cette affection.

Nous avions envisagé la création d'un camp de ségrégation, près de Loango où réside un médecin; mais il résulte d'une enquête poursuivie par le Chef du secteur que, sauf les Bavilis, habitants de la région côtière, toutes les autres tribus redoutent le séjour au bord de la mer, et n'y viendraient qu'avec une grande répugnance, surtout pour une période de quelque durée. Nous avons alors mis à l'étude un autre projet, comportant l'organisation de trois camps d'isolement: l'un près de Loango, surveillé par le médecin de ce poste; l'autre à Loudima, pour les malades fournis par les tribus Bacougni-Est et Bacougni-Diangala; enfin, le troisième à N'Tima, destiné aux sommeilleux des tribus Bayumbé-Bacougni-Ouest, Balombo, Baboussi et Bayaka. Malheureusement, dans ces deux derniers postes, qui sont, l'un le siège du secteur n° 6, l'autre celui du secteur n° 4, le médecin ne fait que de courts séjours; en son absence, le

camp ne pourrait être surveillé que par des infirmiers indigènes, incapables d'assumer une pareille responsabilité.

Au cours de ses déplacements, le médecin-major Cavaud a donné des soins à 700 indigènes environ, atteints pour la plupart d'ulcères, de gale, de pian, de syphilis; il a vu quelques cas de lèpre tuberculeuse.

VII

SECTEUR N° 7 DU HAUT M'BOMOU.

(CENTRE À ZÉMIO.)

Le médecin-chef de ce secteur n'a pris possession de son service qu'en juin 1921; il a visité, dans les six derniers mois de l'année, la région délimitée par le M'Bomou au Sud; par la route Djemmah-Goubère au Nord; par la frontière Anglo-Égyptienne à l'Est, et la Ouarra à l'Ouest. La disposition des villages, dont les cases, loin d'être groupées, sont isolées les unes des autres et perdues au milieu des plantations ou de la brousse, rend très difficiles les rassemblements des habitants, qui peuvent aisément se cacher. D'ailleurs, dans cette région, la population a une très faible densité.

Le médecin-chef du secteur a pu, néanmoins, examiner 16,875 indigènes, parmi lesquels il a trouvé 2,476 trypanosomés; de ces malades, 1,499 ont reçu deux injections d'atoxyl; 853 en ont reçu trois; pour les autres 124, le nombre des injections a pu être porté à quatre.

La proportion des malades varie de 6 à 17 p. 100 suivant les circonscriptions; ces coefficients n'ont, d'ailleurs, qu'une valeur relative, beaucoup d'indigènes ayant échappé à la visite.

Partout, des gîtes à glossines ont été trouvés à proximité des villages contaminés.

VIII

SECTEUR N° 8, DU BAS OGOOUÉ-BONGO.

(CENTRE À LAMBARÉNÉ.)

Ce secteur a été créé en février 1921, mais ce n'est qu'en mai que le médecin-major Georgelin a pu commencer ses

visites, qu'il a dû interrompre en fin octobre, à la suite d'une nouvelle affectation.

Les premières tournées ont été effectuées dans la région de Lambaréné, qui compte environ 400 villages envahis par la brousse, et une population de 18,000 indigènes. Le rassemblement des habitants donne lieu à de grosses difficultés; le médecin n'a pu visiter que 60 p. 100 environ de ceux portés sur les listes de recensement. Il serait à désirer que le nombre des villages fût diminué, de manière à constituer des groupements de 250 indigènes environ; il serait plus facile, pour l'Administration, de les tenir en main, et pour le médecin, de les examiner régulièrement. D'autre part, on aurait moins de peine pour surveiller, dans les villages, l'application des mesures que comporte la prophylaxie de la trypanosomiase.

En juillet et août, le chef du secteur a visité la subdivision de Mouila, où on avait signalé, en 1920, 228 naissances pour 506 décès. La population, qui compte 7,200 indigènes, est groupée dans 36 villages, propres, et assez bien débroussés; beaucoup sont situés sur les rivières; d'autres, à 150 ou 200 mètres des cours d'eau et même davantage; les premiers sont particulièrement atteints par la trypanosomiase; tandis que d'autres, éloignés de toute rivière, restent indemnes.

D'une manière générale, les indigènes sont malingres, insuffisamment nourris, peu ou pas vêtus, et vivent à l'état sauvage, dans une indolence profonde; malgré les efforts de l'Administration, ils arrivent à peine à entretenir quelques cultures vivrières.

Dans les subdivisions de Lambaréné, de Mouila et des Echiras, sur une population recensée de 14,376 habitants, le médecin a pu visiter 9,659 indigènes, parmi lesquels il a trouvé 151 trypanosomés. Cette proportion est certainement inférieure à la réalité, mais elle détruit, néanmoins, l'opinion qui faisait du Bas-Ogooué un foyer intense de maladie du sommeil. Il faut signaler, il est vrai, que le Dr Schweitzer, ancien médecin, missionnaire des Missions évangéliques de l'Ogooué, a répandu à profusion les injections d'atoxyl, et a puissamment contribué à arrêter les progrès de la maladie.

Pendant les quatre mois qu'il a passés dans le secteur, le médecin-major Georgelin a examiné 16,953 indigènes, parmi lesquels il a reconnu 209 cas de trypanosomiase.

Les résultats obtenus dans cette région ne sont pas encore très satisfaisants; il s'agit, il est vrai, d'un pays où le médecin était resté jusqu'ici inconnu, et où il faudra développer beaucoup de patience pour vaincre l'inertie et l'indocilité des habitants.

IX

SECTEUR N° 9, DU HAUT-OGOOUÉ.

(CENTRE À FRANCEVILLE.)

Cette région, encore inexplorée au point de vue de la maladie du sommeil, a été visitée, en décembre 1920 et janvier et février 1921, par l'aide-major Guillet. De son rapport, il résulte que la trypanosomiase, au dire des habitants, a fait son apparition, dans le Haut-Ogooué, depuis trois ou quatre ans. Les tribus Mindoumbou-Bacaniguis, Baveumbena-Mindassa, et M'Bahouins sur l'Ogooué, donnent 10 p. 100 de trypanosomés; les Awandjis, sur la Lékery, 15 p. 100; les Bandjabis et Baketas, sur la Lékery et le Loyou, 35 p. 100; et, enfin, les Batchanguis, dans la Haute-Liboumbé, 50 p. 100. Cette dernière race, si elle n'est pas protégée, est appelée à disparaître rapidement.

L'invasion de ces régions par la maladie du sommeil a eu des conséquences désastreuses; Saiak, qui avait autrefois un poste administratif et une factorerie, est aujourd'hui un désert.

La circonscription du Haut-Ogooué compte environ 50,000 habitants; jamais aucune action médicale ne s'est faite sentir dans ce pays. «Bien qu'au premier abord, la situation se présente comme grave, on peut cependant, dit le docteur Guillet, avoir foi dans l'avenir. Les races qui occupent la région sont encore assez solides, et beaucoup d'entre elles se nourrissent bien. Peut-être même ces raisons ont-elles empêché les épidémies de les décimer davantage. De plus, ces indigènes n'ont jamais bu d'alcool de traite. La lutte s'engagerait sur un ter-

rain favorable; la syphilis et la maladie du sommeil, voilà les deux ennemis qu'il est urgent de combattre.»

Le secteur de prophylaxie du Haut-Ogooué a été créé en mai 1921; il est à cheval sur les colonies du Gabon et du Moyen-Congo, et comprend la circonscription du Haut-Ogooué en totalité; il est limité, au Sud, par une ligne passant par Zanaga-Omoi-Mossendjo.

Le médecin, arrivé tardivement, n'a pu visiter que 4,300 indigènes, ayant fourni 900 trypanosomés; chez les Batchanguis, il a trouvé des coefficients allant jusqu'à 60 p. 100.

Ce secteur a fonctionné pendant trop peu de temps pour qu'on puisse fournir des renseignements plus précis.

X

TERRITOIRE RÉSERVÉ À L'INSTITUT PASTEUR DE BRAZZAVILLE.

Les examens pratiqués au laboratoire de cet établissement sont résumés dans le tableau ci-dessous :

DÉSIGNATION DES RACES.	NOMBRE de PERSONNES exa-minées.	NOMBRE de PERSONNES reconnues trypano-somées.	OBSERVATIONS.
Européens	532	2	Dont 1 nouveau.
Indigènes	15,422	213	Soit 1.3 p. 100 de malades.
TOTAUX	15,954	215	

Au nombre des personnes examinées, figurent: les Européens en instance de rapatriement; les travailleurs recrutés pour le chemin de fer; les indigènes venant demander un passeport sanitaire, ainsi que ceux examinés au cours des visites inopinées faites dans les villages de la périphérie de Brazzaville.

Le camp de ségrégation a reçu 230 trypanosomés, ayant

donné 29,560 journées de traitement ; on a enregistré 56 décès.

Le territoire confié à l'Institut Pasteur, en vue de la prophylaxie de la trypanosomiase, comprend les régions de Boko, Kinkala, Renéville, et, sur le fleuve, la région dite du *Couloir,* s'étendant entre le Stanley-Pool et la Léfini.

En février, une tournée a été effectuée dans la circonscription Boko-Kinkala-Kimpanzou-Linzolo ; on a examiné 11,019 indigènes, parmi lesquels on a trouvé 59 trypanosomés anciens et 17 nouveaux, soit une proportion de malades de 1.3 p. 100.

En mai, une tournée faite dans les villages et postes à bois de la rive droite du Congo (Couloir) a donné les résultats suivants :

Nombre des indigènes examinés	1,914
Trypanosomés anciens	306
Trypanosomés nouveaux	138

Soit une proportion de 23.1 p. 100.

Toute la région du Couloir est fortement touchée ; partout, dans ces postes à bois et dans ces villages enfouis sous la verdure, les glossines abondent.

En juillet, une tournée entreprise dans la région de Renéville a permis de visiter 2,516 indigènes, parmi lesquels on a trouvé 17 trypanosomés anciens et 25 nouveaux, soit un coefficient de contamination de 1.6 p. 100.

Les examens faits par le personnel de l'Institut Pasteur de Brazzaville atteignent le total de 31,603 ; parmi eux, on a trouvé 383 trypanosomés anciens (dont un Européen) et 474 trypanosomés nouveaux (dont un Européen). Tous les malades ont été stérilisés ou traités.

XI

SECTION DU LABORATOIRE DE LIBREVILLE.

Ce laboratoire, qui fonctionne depuis le mois d'avril 1920, est un centre d'instruction où se préparent les médecins et les infirmiers destinés au service de la prophylaxie dans les secteurs, et où se poursuivent toutes les recherches intéressant le traite-

ment de la maladie du sommeil. Le personnel de cet établissement est chargé, en outre, de la lutte contre la trypanosomiase dans la circonscription de l'estuaire du Gabon-Como.

Au cours du premier trimestre de 1921, le médecin-major Sicé a fait une tournée dans la région forestière s'étendant de l'estuaire à l'Atlantique. Des races diverses occupent ce pays; parmi elles, ce sont les Pahouins qui sont les plus sévèrement éprouvés, aussi bien par la maladie du sommeil que par le paludisme et par la syphilis. Ces indigènes habitent dans des cases misérables, perdues au bord des affluents du Como, dans la vase et les palétuviers. Chez eux, la natalité est très faible; on trouve un enfant pour environ cinq adultes. La mortalité infantile fait des ravages considérables; certaines familles qui ont compté jusqu'à huit enfants, n'en ont plus qu'un seul vivant; nombreux sont les ménages sans descendance. La morbidité par trypanosomiase est encore assez faible dans cette région: 2.08 p. 100 pour les hommes; 2.05 p. 100 pour les femmes; 1.37 p. 100 pour les enfants.

En juin, le médecin du laboratoire de Libreville a visité la zone côtière comprise entre la pointe Santa Clara et le cap Estérias (subdivision d'Owendo); elle est peuplée par des Boulous, par des Bengas, et par quelques groupements Pahouins. Les villages sont assez bien construits, à peu de distance du rivage, moins sales, moins étouffés par la végétation, dont le vent du large modère l'exubérance. Les indigènes se nourrissent de poisson frais qu'ils pêchent en abondance, et dont une partie leur sert de monnaie d'échange pour se procurer du manioc et des bananes; ils paraissent être plus résistants et, peut-être, plus prolifiques que les tribus de l'intérieur.

La morbidité par trypanosomiase est assez faible : hommes, 0.43 p. 100; femmes, 1.34 p. 100; enfants, 0.46 p. 100. Ce sont les Pahouins qui payent le plus lourd tribut à l'endémie; ils sont éparpillés dans de petits villages, cachés au fond des criques embourbées, qui donnent, au bassin du Como, une physionomie si particulière.

Pendant le troisième trimestre, une tournée a été faite sur la côte Nord-Ouest, dans la subdivision de Cocobeach; la po-

pulation y est très dispersée, dans des petits villages, que les habitants ne peuvent pas entretenir dans de bonnes conditions d'hygiène et de salubrité. Il serait à désirer qu'on en arrive à grouper les indigènes par familles, par tribus, dans des villages spacieux, bien entretenus, et dont les alentours seraient soigneusement débroussés et utilisés pour des cultures vivrières.

Ces populations côtières s'adonnent à la pêche; mieux nourries, elles sont plus robustes, et un peu plus prolifiques que les autres; la maladie du sommeil y est rare : 8 cas sur 1,693 habitants.

«De Cocobeach, dit le médecin-major Sicé, j'ai gagné les petits affluents et les criques du Muni ; 263 indigènes examinés ont fourni 6 trypanosomés. Puis, remontant l'estuaire, le long de la rive gauche française, je m'engageai dans la Noya, qui coule tout entière sur notre territoire. La Basse-Noya est bordée de palétuviers, c'est encore la zone des criques, de la boue, des villages étouffés par la végétation, la terre d'élection pour la trypanosomiase. Dans la Haute-Noya, au contraire, le panorama change, le palétuvier a disparu, les berges sont élevées, la boue malodorante cède la place à la terre argileuse et au sable.

«Des conditions d'existence meilleures permettent à la race de s'épanouir; elle est, ici, très belle; hommes et femmes sont solides, résistants; les enfants sont nombreux, plus de rachitiques, plus de pianiques ni de syphilitiques ; ce spectacle change des déchets humains du Como! 1,218 indigènes examinés ont fourni 8 trypanosomés.

«Redescendant la Noya, je m'engageai dans le Tomboni, dont la rive droite délimite la Guinée espagnole. Sur 515 indigènes examinés, 7 étaient atteints de la maladie du sommeil; la population de plusieurs villages avait pris la fuite dans la brousse.»

De tous les territoires de l'estuaire du Gabon-Como, prospectés par le personnel du laboratoire, depuis sa création, ce sont les subdivisions de Chinchoa et de Kango qui offrent le plus fort index endémique pour la trypanosomiase : 4.07 et 3.07 p. 100. Une ligne d'étapes réunit ces régions à Lambaréné

et à N'Jolé; peut-être ont-elles été contaminées par l'Ogooué; c'est l'opinion des autochtones.

Pendant l'année 1921, les examens faits au laboratoire de Libreville, soit parmi les malades de l'Assistance médicale indigène, soit parmi les indigènes en vue de la délivrance d'un passeport, ou sur la demande de l'Administration ou des particuliers, ont permis de dépister 137 trypanosomés (dont 2 Européens), sur 2,648 personnes visitées; ces chiffres ne peuvent pas servir de base à un pourcentage, parce qu'un grand nombre d'indigènes sont venus se soumettre à l'examen de contrôle, précisément parce qu'ils étaient malades.

La station de traitement a reçu 147 malades, qui ont fourni 18,134 journées d'hospitalisation; on a enregistré 19 décès. Pendant l'année, le camp a pris un grand développement; il est composé actuellement, en dehors du logement des infirmiers et du magasin à vivres, par deux paillottes en torchis, divisées en cinq salles, pouvant contenir globalement une soixantaine de malades; et par un pavillon d'isolement à quatre pièces, pour les malades en période d'excitation. La nourriture de ces indigènes est une cause de préoccupation constante; il est impossible de se procurer du manioc en quantité suffisante; aussi, s'est-on trouvé dans l'obligation de leur distribuer du riz acheté dans le commerce, et du poisson sec, auxquels on ajoute 30 grammes d'huile de palme par jour et une ration de sel.

Le service prophylactique de la maladie du sommeil a accompli, en 1921, dans l'ensemble des secteurs, une œuvre considérable, qui se résume comme suit:

Nombre des indigènes examinés	559,658
Nombre des trypanosomés anciens, déjà identifiés	18,800
Nombre des trypanosomés nouveaux	9,789

28,589 trypanosomés,
soit 5.1 p. 100 des indigènes visités.

Tous les malades ont reçu de deux à cinq injections d'atoxyl, et quelques-uns davantage.

Ces résultats, dus à l'énergie et au dévouement des médecins des troupes coloniales affectés aux secteurs de prophylaxie, sont un précieux encouragement, et nous laissent entrevoir, pour l'avenir, les plus belles espérances, si les ressources indispensables pour mener à bonne fin cette œuvre, dont dépend la vie des peuplades indigènes de nos vastes territoires de l'Afrique Équatoriale, ne nous font pas défaut.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR LE

FONCTIONNEMENT DE L'ASSISTANCE MÉDICALE INDIGÈNE

ET DU SERVICE DE L'HYGIÈNE

ET DE LA PROPHYLAXIE EN ANNAM DE 1910 À 1920.

PROGRÈS RÉALISÉS PENDANT CETTE PÉRIODE,

par M. le Dr GAIDE,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
DIRECTEUR LOCAL DE LA SANTÉ.

Le Service de l'Assistance médicale indigène, organisé en 1905, a pris, au cours de ces dix dernières années, un remarquable essor, qui s'est traduit par la création de nouvelles formations sanitaires (hôpitaux, ambulances, maternités), par l'augmentation progressive du nombre des hospitalisations et des consultations, et par une activité plus grande et plus productive de la prophylaxie des maladies endémiques et endémo-épidémiques.

I

SITUATION DES ÉTABLISSEMENTS DE L'ASSISTANCE.

En 1910, les établissements hospitaliers de l'Assistance indigène se répartissaient comme suit :

1° Un hôpital à Hué (180 lits), comprenant un seul pavillon à étage pour les Européens; une salle de consultations; un local pour les filles publiques; une maternité placée sous la surveillance d'une sage-femme diplômée.

2° Quatre ambulances provinciales à Thanh-Hoa, Vinh, Faifoo et Quinhon.

3° Huit infirmeries ou postes de secours à Hàtinh, Dônghoi, Quang-Tri, Quang-Ngai, Sông-Câu, Nha-Trang, Phanrang, Phanthiêt.

4° Une infirmerie municipale indigène à Tourane.

En 1920, la situation est devenue la suivante :

1° Un hôpital principal à Hué (537 lits), comprenant : plusieurs sections pour les Européens, pour les mandarins, pour les indigènes payants, pour les Annamites indigents; une maternité; un dispensaire; un service d'isolement pour contagieux. A cet établissement sont annexés : un laboratoire de bactériologie et de chimie, et une pharmacie centrale d'approvisionnement pour le service de l'Assistance.

2° Quatre hôpitaux secondaires, à Thanh-Hoa (220 lits), à Vinh (140 lits), à Faifoo (120 lits), à Quinhon (118 lits).

3° Neuf ambulances, à Hatinh, Dônghoi, Quang-Ngai, Sông-Câu, Nha-Trang, Phanrang, Phanthiêt, Kontum et Dalat.

4° Un hôpital municipal indigène à Tourane (125 lits).

5° Un dispensaire à la citadelle de Hué, et trois infirmeries, à Quangtri, Phanri et Bané-Thuot.

6° Huit postes d'assistance provinciaux, à Laobao, Tam-Ky, Dongngan, Bong-Son, Djiring, Ankhé, Tuyhoa, Ninh-Hoa.

7° Quatre postes de secours, installés sur les chantiers des routes et des chemins de fer, à Hatrai, Mai-Lanh, Daban et Tourcham.

En 1919, M. le Gouverneur général Sarraut a créé, à Hué, un institut ophtalmologique, plus particulièrement destiné au traitement des Annamites atteints de trachome. Cet établissement, installé dans des locaux spécialement construits en vue de cette affectation, a ouvert ses portes à la fin de l'année 1920. En outre, des brigades ophtalmologiques parcourent les pro-

vinces pour donner des soins aux indigènes trachomateux et pour organiser la prophylaxie de cette affection dans les écoles.

Ce rapprochement entre la situation des établissements hospitaliers de l'Assistance à dix ans de distance permet de se rendre compte des progrès accomplis au cours de cette période : le nombre des lits est passé de 593 à 1,787.

Les hôpitaux, auxquels est annexée une maternité, ainsi que les ambulances, répondent à toutes les exigences de l'hygiène moderne (pavillons isolés, à rez-de-chaussée surélevé, largement aérés ; services indépendants ; salles d'opération, de pansements, etc.). Ces établissements, largement approvisionnés en eau potable, sont dotés, en outre, d'un service de bains et douches.

Le tableau suivant récapitule le mouvement des malades dans les formations hospitalières de l'Assistance indigène, pendant la période qui s'est écoulée de 1910 à 1920 ; les chiffres qui y figurent témoignent hautement en faveur de la confiance avec laquelle les Annamites ont accueilli les soins de nos médecins.

ANNÉES.	NOMBRE des MALADES hospitalisés.	NOMBRE des JOURNÉES d'hospitalisation.	NOMBRE des CONSULTANTS.	NOMBRE des CONSULTATIONS.	NOMBRE des ACCOUCHEMENTS.
1910	7,215	144,536	40,808	245,942	325
1911	8,64 2	170,156	48,285	285,586	300
1912	9,352	206,516	158,350	401,077	408
1913	9,246	234,803	175,393	459,627	819
1914	12,354	226,915	206,293	528,570	1,294
1915	14,134	275,665	195,053	598,859	1,597
1916	20,463	280,854	190,836	577,682	1,778
1917	17,922	322,111	182,025	629,795	1,711
1918	23,324	387,552	660,987	813,578	2,948
1919	29,844	447,509	318,939	933,924	3,464
1920	30,433	502,233	348,715	913,651	3,466

II

HYGIÈNE GÉNÉRALE.

Depuis l'année 1914, des conférences sont faites régulièrement, dans la plupart des provinces, par des médecins européens, en vue d'exposer dans leurs grandes lignes, et sous une forme pratique, les notions les plus essentielles de l'hygiène générale et de la prophylaxie des maladies contagieuses. C'est, avant tout, l'hygiène individuelle qu'il importe d'améliorer chez l'Annamite; à cet effet, il faut lui apprendre la propreté corporelle et la propreté des aliments, qui contribueraient l'une et l'autre à diminuer très notablement la fréquence de certaines maladies, telles que les ophtalmies, les affections cutanées, le parasitisme intestinal, les ulcères des membres, la dysenterie, etc. Mais, un effort soutenu et une longue patience seront nécessaires pour surmonter l'insouciance et l'indifférence des indigènes, et pour modifier leurs habitudes déplorables si profondément enracinées. C'est surtout dans l'esprit moins prévenu des jeunes générations qu'il est utile de graver les principes fondamentaux de l'hygiène, ainsi que les notions les plus simples sur la propagation des maladies épidémiques et sur leur prophylaxie. Aussi, avons-nous invité tous les médecins des postes à faire, ou à faire faire par les médecins auxiliaires, des causeries aux élèves des écoles franco-annamites. Nous avons recommandé, en outre, de répandre partout les manuels d'hygiène parus au Tonkin et en Cochinchine, l'action du livre, croyons-nous, étant plus importante encore pour le succès de l'œuvre que nous avons entreprise.

Le Comité local d'hygiène, ainsi que les Commissions provinciales, se sont réunis régulièrement en vue d'étudier les diverses questions intéressant l'assainissement des agglomérations, le comblement des mares, la prophylaxie antipesteuse dans le Sud-Annam, et, en particulier, l'approvisionnement des collectivités en eau potable. A Hué, cette dernière question a été résolue par l'installation, en 1911, de filtres Puech et Chabal; depuis cette date, on n'a plus constaté les épidémies de

choléra et de dysenterie qui survenaient périodiquement et pesaient si lourdement sur la mortalité des indigènes.

État civil. — En 1912, on a créé un service d'état civil dans les principaux centres urbains; son importance est indiscutable au point de vue de la protection de la santé publique. La constatation des décès permet, en effet, de dépister les cas suspects de maladies contagieuses et de prendre immédiatement les mesures prophylactiques susceptibles d'éteindre les foyers épidémiques à leur début. La déclaration des naissances nous fournira les moyens d'exercer une surveillance sur les agissements des matrones indigènes; le médecin de l'état civil profitera de sa visite pour adresser aux mères des recommandations utiles concernant les premiers soins à donner aux nouveau-nés, et pour les inviter à venir à la maternité, ou à recourir, lors de leur prochaine grossesse, à l'assistance d'une sage-femme expérimentée.

Dans les principales provinces, des stages ont été imposés aux *bâ-mu* (matrones) présentant de réelles garanties; ce stage, d'une durée de quatre mois, est fait, dans les hôpitaux provinciaux, sous la direction du médecin-chef.

Léproseries. — Au cours d'un recensement spécial effectué dans les diverses provinces, on a trouvé 849 lépreux, répartis surtout dans les régions de Thanh-Hoa, Quang-Nam et Binh-Dinh. En vue d'isoler ces malheureux, la Direction locale de la santé a proposé la construction de trois grandes léproseries: la première à Thanh-Hoa pour les provinces du Nord; la deuxième aux environs de Hué pour les provinces du centre; et la troisième à Phanrang pour les provinces du Sud. La léproserie du centre a été inaugurée en 1921.

Plusieurs petites léproseries, dirigées par des Missionnaires, fonctionnent déjà dans certaines provinces, en particulier à Thanh-Hoa; un village de lépreux a été organisé, en 1918, aux environs de Kontum pour les Moïs lépreux.

Maladies vénériennes. — Bien que le péril vénérien soit moins

grand en Annam qu'en Cochinchine et qu'au Tonkin, la syphilis y occupe une place importante dans la morbidité générale. En dehors de Tourane et de Hué, les deux seules villes possédant une garnison européenne et un dispensaire pour le traitement des nombreuses prostituées qui y résident, une réglementation spéciale de la prostitution a été établie dans les autres centres urbains.

En plus des conférences sur la maladie, sur ses dangers, sur la protection familiale par le traitement de la mère pendant la grossesse, de l'enfant après la naissance, les médecins n'ont pas manqué de multiplier les conseils individuels. En outre, des instructions pratiques ont été affichées dans les casernements de la garde indigène, dans les salles de réunion et dans les écoles supérieures.

III

MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

Variole. — Apparue, tous les ans, sous forme de petits foyers disséminés, cette affection n'a pris une extension vraiment épidémique que pendant les années 1917 et 1918, dans toutes les provinces, et surtout dans celle de Quang-Ngai, où elle a sévi avec intensité, particulièrement dans la région Moï (1,747 cas et 296 décès, sur 2,700 cas et 424 décès pour tout l'Annam).

Grâce aux nombreuses tournées de vaccination effectuées régulièrement dans les provinces, les meurtrières épidémies d'antan n'ont plus reparu, et la variole a cessé d'être un fléau redoutable pour l'Annam.

Choléra. — De sévères épidémies ont été constatées, dans toute la colonie, en 1910, 1911, 1912, 1915 et 1916; leur évolution a été le plus souvent influencée soit par des conditions climatériques défavorables (typhon, pluies abondantes, inondations, sécheresse extrême), soit par la famine et par la misère effroyable sévissant dans plusieurs régions, soit encore par la réunion de groupements importants, occasionnée par le

recrutement des tirailleurs et des ouvriers destinés à la Métropole (1916).

En présence de la multiplicité des foyers, des mesures sévères furent appliquées dès 1915 : déclaration obligatoire des cas et des décès, isolement des malades, inhumation des décédés en terre profonde, désinfection des locaux contaminés, propreté des villages, etc. D'autre part, des infirmiers furent détachés dans les cantons, pour y visiter les malades, pour leur distribuer des médicaments, et surtout pour répandre des notions de prophylaxie et assurer la désinfection des locaux, ainsi que celle des effets contaminés. Mais ce n'est qu'à partir de la mise en pratique (fin 1916) des vaccinations anticholériques, que des résultats sérieux ont été obtenus; cette mesure devrait être généralisée dans les provinces, dans les mêmes conditions que la vaccination antivariolique.

Peste. — Cette maladie, qui a fait son apparition en 1908 dans le Sud-Annam, a continué à sévir avec une intensité variable. En effet, on a signalé :

En 1910, une régression notable dans le Sud, mais, par contre, l'éclosion d'un foyer à Tourane et dans ses environs.

En 1911, une poussée assez sérieuse dans le Sud, et un réveil de l'épidémie de Tourane.

En 1912, une régression notable de la maladie, mais pendant une courte durée, à cause des grandes pluies; puis une reprise vers la fin de l'année.

En 1913, nouvelle recrudescense dans le Sud, avec extension très rapide de l'épidémie.

En 1914, tout le Sud est contaminé, et la peste gagne My-Quan, dans la province de Song-Càu, où elle est importée par une jonque venant de Phanri. C'est à ce moment que fut créé le service antipesteux du Sud-Annam, dirigé par un médecin-major de 1re classe ; son fonctionnement eut pour résultat de provoquer un affaiblissement de l'intensité des divers foyers, ainsi que l'atténuation de la virulence de la maladie, et la diminution du nombre des cas et des décès pendant toute l'année 1915.

En 1916 et 1917, persistance de plusieurs foyers dans le Sud, à Phanrang, Phanri et Phanthiet, puis atténuation notable du nombre des cas et des décès.

En 1918, régression accentuée, à la suite de la mise en vigueur des mesures déjà prises en 1915 : haffkinisation en masse, contrôle des vaccinations par la délivrance des cartes, dératisation par des équipes spéciales, désinfection et incinération des paillottes contaminées, fermeture pendant trente jours des habitations en maçonnerie, etc.

En 1919 et 1920, état stationnaire.

Fièvre typhoïde. — Cette maladie, restée inaperçue jusqu'ici, ou plutôt confondue généralement avec le paludisme, est plus répandue qu'on ne le croit dans les diverses localités de la côte d'Annam, où l'infection se produit assez souvent à la suite d'ingestion d'huîtres ou autres coquillages; des foyers ont été constatés, en particulier à Thanh-Hoa à Vinh et à Huế. Dans cette dernière ville, plusieurs cas de paratyphoïde A et B sont observés chaque été.

Dysenterie. — Des cas sporadiques se produisent encore dans toutes les provinces, mais il n'y a plus, comme autrefois, en particulier en 1912, de véritables épidémies. Cependant, tant que la question de l'approvisionnement en eau potable dans les grands centres ne sera pas résolue, la dysenterie, tant amibienne que bacillaire, persistera en Annam.

Béribéri. — Deux épidémies de peu d'importance ont été constatées, en 1914, dans la province de Nghê-An, la première à Vinh, parmi les miliciens; la deuxième à Phu-Diên, parmi les élèves de l'École annamite.

En dehors de l'isolement des malades, on a eu recours à une surveillance rigoureuse de l'alimentation qui fut préparée dans l'intérieur du casernement, et composée de riz fraîchement décortiqué et de vivres frais. Tous les cas se sont terminés par la guérison, et l'épidémie s'est éteinte.

Fièvre récurrente. — Cette maladie, importée du Tonkin, en 1911, dans les provinces de Than-Hoa et de Vinh, a continué à sévir fortement en 1912 et surtout en 1913; puis elle a disparu complètement.

Charbon. — Plusieurs foyers ont pris naissance dans diverses localités de la province de Vinh, en 1914. C'est la première fois qu'une épidémie humaine est signalée en Annam ; mais n'oublions pas que le charbon existe, depuis plusieurs années, parmi les animaux des provinces de Nghê-An et de Thanh-Hoa; il est permis de croire que cette maladie n'est pas une nouveauté dans la population indigène; elle avait certainement dû passer inaperçue jusqu'ici.

Grippe. — Un rapport concernant l'épidémie de grippe en Annam à déjà été publié dans ces *Annales*.

IV

MALADIES ENDÉMO-ÉPIDÉMIQUES.

Le paludisme, très répandu dans tout l'Annam, sévit souvent sous forme épidémique. Afin de combattre, avec plus de chances de succès, cette endémo-épidémie, et, en particulier, pour éteindre les foyers épidémiques, qui en sont une des manifestations les plus sévères, causant, dans certaines provinces, une morbidité et une mortalité élevées, on s'est efforcé non seulement de développer partout le service de la quinine d'État, créé en 1909, mais on a tenu encore à rendre la lutte plus active par l'envoi de brigades spéciales, dans les régions les plus atteintes, dans le but de donner plus d'intensité à la quininisation thérapeutique et préventive. Celle-ci reste, en effet, l'arme la plus efficace contre le paludisme, dans un pays comme l'Annam, où la prophylaxie anophélienne rencontre des difficultés pratiquement insurmontables; mais elle ne doit point faire négliger, cependant, la lutte contre les moustiques par l'emploi de tous les moyens appropriés à chaque cas.

LE MASSIF DE BÀ-NA,

STATION D'ALTITUDE POUR LE CENTRE-ANNAM,

par M. le Dr **MARQUE**,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES,

et MM. les Drs **RAYNAUD** et **SALLET**,

MÉDECINS-MAJORS DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

C'est en 1901 que M. Doumer, Gouverneur général de l'Indochine, confia au capitaine Debay la mission de rechercher, dans les premières expansions orientales de la chaîne annamitique, un point réunissant toutes les conditions de salubrité et de climat désirables pour la création d'une station d'altitude. A la suite d'une exploration poursuivie avec le plus grand soin, le choix du capitaine Debay se porta sur le sommet du massif de Bà-Na (appelé aussi massif du Lô-Dòng), situé dans le Nord-Ouest de la province du Quang-Nam.

Appliquée en contrefort, à l'Est des premières lignes parallèles de la chaîne, cette énorme masse, constituée par des schistes, des micas, des granits et des quartz soudés d'argile, est entourée, sur ses versants du Nord, de l'Est et du Sud, par deux rivières qui vont se réunir dans le Sud-Ouest, un peu en aval de Hôi-Vuc, pour former un fleuve important, le Câm-Lê. Cette montagne dont les flancs sont revêtus d'immenses forêts, est située, à vol d'oiseau, à une trentaine de kilomètres de distance de Tourane, en direction Sud-Ouest; elle dresse ses hauts sommets à une altitude supérieure à 1,400 mètres. En 1919, M. Galtier, résident de la province du Quang-Nam, fit, sur place, une étude du terrain, en organisa le lotissement, et en rendit les chemins d'accès plus praticables.

La montagne est accessible par deux routes aboutissant l'uue et l'autre à des villages placés au pied du versant oriental : celle du Nord, à An-Loi; celle du Sud, à Hôi-Vuc. La première s'é-

tend sur une longueur de 22 kil. 500 ; elle est taillée dans les mamelons qui touchent au massif, au milieu desquels elle décrit des contours brusques, sur un terrain raviné aux moindres pluies; les voitures et les autos peuvent la parcourir jusqu'au village de An-Loi, mais avec des précautions.

La route du Sud est certainement meilleure jusqu'à Thái-Lai, où elle cesse d'être accessible aux autos; il reste alors 8 kilomètres à faire en plaine, parmi les agglomérations relevant de Phuòc-Hung, Diêu-Trí et Phuoc-Châu ; on ne traverse qu'une seule fois le Câm-Lê à Diêu-Trí ; c'est vers ce point que remontent les sampans chargés du transport des gros approvisionnements. La route atteint alors Hói-Vúc, et, par des vallonnements, entame le pied du massif pour aboutir à la cote 60, où tout chemin carrossable devient impossible. De ce point au sommet, il y a encore à franchir 17 kilomètres de rampes, sur des sentiers élargis, fréquemment taillés en corniche, mais laissant circuler aisément une chaise à porteurs.

A Bà-Na, le régime des saisons est le même que celui du Centre-Annam, sous réserve des différences que comporte l'altitude de cette station. Debay mentionne que les observations barométriques, faites pendant l'été, ont permis de constater une différence maxima de 3 mm. 6 pour des observations journalières, et un écart de 7 mm. 6 entre les observations relevées sur un même point.

Le minimum thermométrique (14°5) et le maximum (23°1) constatés par Debay semblent avoir été notablement inférieurs à ceux que nous avons enregistrés : minimum, 15°; maximum, 27°; il est vrai qu'en 1920, l'été a été particulièrement chaud dans le Centre-Annam. La moyenne des maxima pendant toute la durée de notre période d'observation a été de 24°1; celle des minima, de 16°5; l'écart avec les températures de la plaine est resté constamment supérieur à 10° ou 12°.

Les pluies sont moins abondantes qu'on ne serait en droit de le supposer, quand on aperçoit, de la plaine, la masse de la montagne fréquemment perdue dans les nuages; au cours de

notre séjour, la pluie a été ininterrompue pendant trois jours; quatorze journées ont été marquées par des ondées d'orage, par des averses de courte durée; pendant douze jours, il n'est tombé que quelques gouttes d'eau. L'eau des pluies, même les plus abondantes, ne séjourne pas sur la terre; elle glisse rapidement sur les argiles des pentes, et s'évapore sous l'influence des vents qui balayent les sommets de la montagne. Les brouillards, qui surviennent à la suite des orages, ne dépassent pas le niveau de l'étage moyen du massif, où la brise les disperse dans les couloirs de la forêt.

Pendant la journée, la brise marine souffle à peu près sans interruption ; le soir, grâce aux appels chauds de la plaine, survient le vent d'Ouest généralement assez froid.

Les deux affluents du Câm-Lê qui se réunissent à Hôi-Vúc, prennent naissance sur les pentes Nord et Sud du massif; ce sont les torrents originels de ces deux rivières, dont on trouve les sources jusqu'au sommet du Bà-Na, qui peuvent fournir de l'eau potable en abondance. D'après l'analyse chimique faite au laboratoire de Hué, l'eau de ces torrents a une minéralisation insignifiante, mais contient une proportion assez élevée de matières organiques, fournies par les débris des végétaux lavés par les courants; on arrivera aisément à en diminuer la quantité avec des filtres dégrossisseurs. Quand la station sera plus fréquentée, il deviendra nécessaire de protéger les points d'eau contre toutes les pollutions résultant de la présence d'une population nombreuse.

Les habitations sont construites sur une série de petits plateaux, communiquant entre eux par des sentiers que l'on parcourt sans fatigue. De tous côtés, un merveilleux panorama se déroule sous les yeux de l'observateur ; au Nord, c'est la grande barrière montagneuse, éperon formidable dont la pointe vient finir dans la baie de Tourane, en pentes brusquement coupées (Haî-Vàn-Sòn) ; par les échancrures de cette barrière, on aperçoit les lagunes et les sables de la côte du Quang-Tri. A l'Est et au Sud, s'étalent les deltas du Quang-Nam, qui montrent

le détail de leurs rivières, de leurs dunes et de leurs champs. A l'Ouest, enfin, se profile le moutonnement des cimes de la chaîne, avec ses arêtes vives et ses plateaux aux pentes adoucies.

Sur l'ensemble des cinquante-quatre Européens qui ont séjourné à Bà-Na pendant l'été de 1920, nous n'avons eu à constater aucune affection sérieuse. Le paludisme lui-même n'y a fait aucune apparition; il est vrai que les moustiques sont rares, et appartiennent au genre *Culex;* d'autre part, les personnes déjà impaludées ont été mises au régime de la quinine préventive, qui paraît les avoir protégées contre les rappels fébriles occasionnés souvent par l'abaissement de la température.

Les jeunes enfants anémiés ont repris rapidement leur activité; l'appétit et le sommeil sont revenus, et la richesse de leur sang s'est traduite par des colorations magnifiques, oubliées depuis longtemps. Chez les adultes, l'amélioration a été aussi prompte et aussi complète; sous l'influence du climat revivifiant de Bà-Na, ils ont retrouvé toute leur énergie, ainsi que l'équilibre normal de leurs fonctions.

LA RAGE CANINE AU MOYEN-CONGO,

par M. le Dr BOYÉ,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DE L'AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

La rage canine vient de faire son apparition, pour la première fois, au Moyen-Congo. Au mois de décembre dernier, un chien de forte taille, de race européenne, venant du Congo belge, était capturé par des indigènes, qui l'avaient trouvé errant, dans la forêt, aux environs de Maloukou, sur la rive du fleuve, et l'avaient ramené dans leur village; là, il s'était mis à mordre des chiens, des poules et des habitants.

Les hommes qui avaient capturé ce chien décidèrent alors de le conduire à Brazzaville : dès le débarquement, l'animal mordit des chiens restés inconnus; transporté à l'Institut Pasteur, il ne put pas y être conservé en observation à cause de son état d'excitation ; on dut l'abattre ; avec le bulbe, on fit des inoculations à des cobayes et à des lapins.

Le 13 février, après une série de passages, le directeur de l'Institut Pasteur concluait qu'il s'agissait bien de rage canine, mais probablement du type africain, déjà observé en Afrique Occidentale, et ne paraissant pas transmissible à l'homme, aucun des indigènes mordus (dont un à la lèvre) n'ayant encore présenté de symptômes suspects. Toutefois, en raison des difficultés qu'on éprouve pour différencier la rage autochtone africaine de la rage d'importation européenne, il parut prudent de prescrire immédiatement des mesures en vue de réglementer la circulation des chiens. En effet, même s'il s'agit d'un virus auquel l'homme est réfractaire, en l'état actuel de nos connaissances, il est impossible d'affirmer qu'on ne se trouve pas en présence d'un virus identique à celui d'Europe, atténué sous des influences encore inconnues, mais susceptible de retrouver, à un moment donné, une virulence plus grande. Aussi, le Service de santé a-t-il jugé qu'il était indispensable de lutter contre ces cas de rage canine avec la même rigueur que s'il s'agissait de la rage ordinaire.

Tous les chiens du village de Maloukou furent abattus, et la capture des chiens errants fut poursuivie avec vigueur, du moins en ce qui concerne les chiens indigènes, qui disparurent rapidement de l'agglomération urbaine de Brazzaville. Malheureusement, on n'usa pas de la même sévérité vis-à-vis des chiens de race européenne, et il fallut un second cas de rage, constaté, le 15 février, sur un chien appartenant à un Européen, pour activer la répression.

Le directeur de l'Institut Pasteur de Brazzaville, arrivé, au début de février, avec du virus fixe de l'Institut Pasteur de Paris, a pu commencer des traitements ; malheureusement, la difficulté de l'élevage du lapin, en Afrique Équatoriale, et la consommation importante de ces animaux, nécessitée par l'en-

tretien du virus, seront toujours un obstacle sérieux au fonctionnement normal d'un service antirabique.

Au point de vue scientifique, la note ci-dessous, rédigée par le médecin-major Blanchard, directeur de l'Institut Pasteur, donne l'état actuel des expériences de transmission d'animal à animal ; le virus provenant du premier chien semble être actuellement fixé, et tue le lapin en quinze à vingt jours.

I. *Premier cas* (chien de décembre 1921). — Le virus recueilli sur cet animal en est à son·cinquième passage sur le lapin, qu'il tue régulièrement en quinze à vingt jours, avec les mêmes symptômes.

Il est certain qu'il s'agit d'un virus rabique identique à celui observé au Sénégal et au Soudan ; comme ce dernier, il a été, jusqu'à présent, non contagieux pour l'homme, puisque les trois indigènes mordus en décembre ont été revus ces jours derniers, tous en excellent état de santé.

II. *Deuxième cas* (chien de février 1922). — Ce chien est mort avec des symptômes paralytiques très suspects, après avoir mordu un policier et de nombreux chiens. Les animaux inoculés avec le bulbe de cet animal, il y a douze jours, n'ont encore rien présenté d'anormal ; mais, en raison de la durée souvent fort longue de la période d'incubation au premier passage, le diagnostic expérimental est encore en suspens.

III. *Virus rabique fixe de Paris.* — Un cerveau de lapin rabique, emporté de Paris le 13 janvier, a été passé sur deux lapins le 16 février. Aussitôt après cette inoculation, l'un d'eux a reçu un traitement préventif à l'aide d'une moelle de lapin tué par le virus africain, l'autre étant gardé comme témoin. Ce dernier est mort au neuvième jour, avec de la parésie du train postérieur; l'autre est encore vivant.

Pareille expérience comparative entre le virus fixe et le virus africain est encore trop récente, porte sur trop peu d'animaux et renferme trop d'inconnus, pour avoir d'autre valeur que celle d'un indice.

IV. Le traitement préventif antirabique pourra être pratiqué sur le policier mordu, avec la moelle du lapin tué par le virus de Paris, moelle traitée suivant le procédé économique Roux-Calmette.

DOCUMENTS CLINIQUES.

OBSERVATION D'UN CAS DE MORT SUBITE

CONSÉCUTIVE À UNE HÉPATITE SUPPURÉE,

par M. le Dr COZANET,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Le brigadier de gendarmerie X... entre à l'hôpital, avec le diagnostic «suspect de fièvre typhoïde».

Antécédents. — A eu du paludisme, au cours d'un séjour en Algérie, datant de dix ans. A été soigné à l'hôpital de Nouméa, il y a six ans, pour gastrite; seconde entrée pour hépatite, remontant à peine à six mois.

Le 13 décembre, ce brigadier, étant en tournée d'enquête, s'installe tête nue, pour faire son rapport, sous un kiosque mal défendu contre le soleil. Le soir même, il éprouve une céphalée très vive. Le 14, un médecin appelé constate une température de 39°7. Le 15 au matin, température 38°4; le soir, 39°8. Le 16, 38°7 le matin, 39°8 le soir. Le 17, le malade entre à l'hôpital.

A ce moment, la température est à 38°7, pouls à 88, pas de dyspnée; le visage, un peu bronzé, ne présente ni rougeur, ni pâleur. Le symptôme dominant est une céphalée très violente, mais le malade n'est cependant pas abattu, il cause très volontiers, et fait de lui-même, avec une certaine vivacité, les mouvements nécessaires à son examen.

Le ventre est souple, nullement douloureux, soit spontanément, soit à la palpation; pas de gargouillements dans les fosses iliaques; pas de diarrhée, pas de constipation; pas de vomissements ; le foie n'est pas douloureux, il est augmenté de volume, mais ne dépasse pas le rebord des fausses côtes. La rate est percutable, mais pas douloureuse. Rien aux poumons. Rien au cœur.

Le 18, température, le matin, 38°9, pouls 82. La céphalée a un peu diminué, le malade se sent mieux. Transpiration profuse; urines assez abondantes; mais ayant subi la complète fermentation ammoniacale, elles présentent un fort dépôt de phosphates ammoniaco-magnésiens; l'urée est transformée en carbonate d'ammoniaque. On fait le séro-diagnostic qui est négatif. Le soir, l'état du malade n'a guère changé; température 38°8; pouls 84.

Le 19 au matin, température 38°3, pouls 86; le malade se sent beaucoup mieux, il a dormi une partie de la nuit, la céphalée a presque complètement disparu, il reste seulement un peu de pesanteur de la tête. Depuis son entrée à l'hôpital, le malade avait de forts bourdonnements d'oreilles attribués à des doses quotidiennes de quinine de 0 gr. 20, prises pendant les trois jours ayant précédé son admission à l'hôpital; ces bourdonnements ont disparu. Le soir, température 38°8 ; état stationnaire.

Dans la nuit du 19 au 20, le malade meurt subitement vers 4 heures du matin.

AUTOPSIE.

Aspect extérieur. — Rien de particulier.

Thorax. — Les poumons sont sains, quelques adhérences pleurales à la base droite; le cœur n'est pas augmenté de volume; rien aux valvules; l'oreillette et le ventricule droit contiennent de gros caillots de fibrine. Rien dans l'oreillette et dans le ventricule gauche.

Abdomen. — Foie volumineux, brun rougeâtre; on éprouve de grandes difficultés à le détacher au niveau de son bord pos-

térieur ; il y a là, en plus des insertions normales, de très nombreuses adhérences ; en déchirant ces adhérences, le doigt ouvre un abcès d'où il s'écoule une quantité notable de pus crémeux, bien lié. A la coupe, on constate, au niveau de la partie moyenne du bord postérieur, presque à l'union du lobe droit avec le lobe de Spiegel, un abcès du volume d'une orange : c'est cet abcès très superficiel qu'a ouvert le doigt en détachant le foie ; sa paroi est tapissée d'une couche épaisse de fausses membranes, pas de prolongements en cul de sac. Cet abcès est unique ; il est entouré par une zone de tissu hépatique rouge très foncé. Les délabrements causés en détachant le foie ne permettent pas de constater si la veine cave a été atteinte par le processus inflammatoire.

Estomac. — Muqueuse rouge lie de vin très foncé.

Rien de spécial au niveau du péritoine, ni de l'intestin. Rien aux reins. La rate, très augmentée de volume, mesure environ 15 centimètres de hauteur.

REVUE ANALYTIQUE.

GUÉRISON DE LA LÈPRE AUX ÎLES HAWAÏ,

PAR LE TRAITEMENT DE HOLLMANN ET DEAN,

par **M. A. MARQUÈS**,

CONSUL HONORAIRE DE FRANCE, CHARGÉ DE L'AGENCE D'HONOLULU.

Dans un rapport, daté du 29 avril 1922, M. Marquès, consul de France à Honolulu, donne quelques nouveaux détails sur le traitement de la lèpre aux îles Hawaï ; nous les résumons succinctement :

A la station de Kalihi, dix malades sur onze, ayant seulement huit mois de traitement, ont été libérés, en février 1922, en dépit de la sévérité avec laquelle la commission du «Board of Health Territorial»

procède à ses examens de vérification, en vue d'éviter les sorties prématurées. En outre, trois indigènes, antérieurement libérés sur parole, depuis plusieurs années, mais encore assujettis à un contrôle médical périodique, ont été déclarés complètement guéris, et affranchis de toute surveillance.

A l'exception d'un très petit nombre de cas qui, jusqu'à présent, paraissent être réfractaires à la nouvelle médication, tous les sujets traités constatent l'arrêt complet de la maladie; l'amélioration commence dès le premier mois, et souvent plus promptement.

A Kalihi, tous les malades sont maintenant traités par les injections intra-musculaires du mélange de tous les éthers extraits de l'huile de chaulmoogra, mais la petite quantité d'iode, qui était primitivement ajoutée au liquide des injections, a été définitivement supprimée, l'expérience ayant permis de constater que les meilleurs résultats étaient obtenus avec les éthers seuls, et que même, dans certains cas, l'iode paraissait être nuisible. Le D[r] Hasseltine, directeur de la station, estime que la proportion d'iode (2 p. 100), antérieurement employée, était trop forte ; elle devrait être ramenée à un demi pour cent, dans le cas où on se déciderait à reveuir à l'usage de ce médicament.

Une nouvelle forme d'acide chaulmoogrique, découverte accidentellement au Laboratoire de l'Université d'Hawaï, est étudiée en ce moment, et semble promettre des résultats avantageux ; mais les expériences cliniques sont encore trop récentes pour justifier des conclusions précises.

Parmi les modifications récentes apportées au traitement, il convient de signaler qu'on a commencé, à Kalihi, à soumettre quarante volontaires à des injections intra-veineuses bi-hebdomadaires, pratiquées avec le mélange des éthers chaulmoogriques qui avaient, précédemment, paru dangereux; on n'a constaté jusqu'ici aucun accident; bien au contraire, on semble avoir obtenu des améliorations beaucoup plus rapides.

Il est bien établi que les lèpres de date récente sont modifiées par le traitement beaucoup plus rapidement que les cas anciens.

C'est en avril 1909 qu'on a commencé à mettre en liberté sur parole, tout en les assujettissant à une surveillance médicale, les lépreux apparemment guéris par le traitement avec l'huile de chaulmoogra brute, administrée en injections sous-cutanées, ou prise par la bouche; trente-quatre malades furent ainsi libérés de 1909 à 1912, et quarante-huit de 1912 à 1916, époque à laquelle on commença, avec les tâtonnements inséparables de tout début, l'application du

nouveau traitement de Hollmann et Dean. Sur ces quatre-vingt-deux malades, il paraît y avoir eu trente-huit récidives, soit quarante-six pour cent.

Avec le traitement de Hollmann et Dean, les résultats sont les suivants :

Libérés comme guéris, en 1918	9
Libérés comme guéris, en 1919	19
Libérés comme guéris, en 1920	31
Libérés comme guéris, en 1921	94
Libérés comme guéris, jusqu'à mars 1922	16
TOTAL	169

Sur ces 169 libérés, on n'a enregistré, en avril 1922, que 24 récidives simples (14 p. 100); six de ces malades ont pu être de nouveau rendus à la liberté après un traitement à Kalihi; un malade a récidivé deux fois.

Aucun des malades de la station de Kalihi ayant été soumis au nouveau traitement de Hollmann et Dean, n'a succombé à la lèpre.

Aux îles Hawaï, la lèpre semble être plus fréquente chez les hommes (hommes 61.4 p. 100; femmes 38.6 p. 100). D'autre part, les femmes répondent mieux au nouveau traitement ; elles guérissent plus rapidement et en plus grand nombre (33 guérisons p. 100 chez les femmes; 26 guérisons p. 100 chez les hommes).

On vient de découvrir, dans les forêts de l'île de Mindanao, de nombreux arbres appartenant à une variété d'Hydnocarpées, dite *Hutchinsonia*, dont le chimiste du bureau sanitaire de Manille, le Dr H. L. Cole, assure pouvoir obtenir une huile aussi efficace que celle provenant des Hydnocarpées de l'Inde; la récolte annuelle des graines est évaluée à 10 tonnes. Une tonne de graine est estimée devoir fournir assez d'huile pour le traitement annuel de 1,000 lépreux.

Aux îles Hawaï, on a déjà planté près de 4,000 arbres des trois meilleures variétés d'Hydnocarpées : *Taraktogenos Kurzii* de la haute Birmanie; Hydnocarpée *Castanea* de la basse Birmanie; Hydnocarpée *Anthelminticus* du Siam, qui fleurit toute l'année. Tous ces arbres se développent dans des conditions excellentes.

D'autre part, d'après les études faites par le Dr Wayson du «Board of Health» local, il paraîtrait qu'un arbre très connu dans le pays, le Kukui (*Aleurites Moluccana*), dont les fruits oléagineux servaient jadis de chandelles aux anciens Hawaïens, peut fournir une huile dont

la composition chimique se rapproche tellement de celle des huiles des Hydnocarpées, qu'il devient plus que probable qu'elle pourrait être utilisée pour le traitement de la lèpre.

TULARÆMIA DE FRANCIS,

par FRANCIS Edward, MAYNE Bruce et LAKE G.

(*Public Health Rep.*, juillet 1921, janvier et février 1922. Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, juillet 1922.)

Tularaemia est une maladie spécifique consécutive à une infection par *Bacterium tularense;* on l'a rencontrée, jusqu'à présent, dans des circonscriptions rurales de l'État de l'Utah, pendant l'été ; elle a les allures d'une fièvre grave ressemblant à une septicémie ; la convalescence est très longue ; les malades sont très affaiblis. On a constaté des cas suivis de décès.

Les observations relatées par Francis, ainsi que les expériences poursuivies par ce médecin, semblent prouver qu'il s'agit d'une maladie des rongeurs (plus particulièrement de la maladie d'une variété de lapins : *Jack rabbit*), chez lesquels elle se propage par un ectoparasite suceur de sang (vraisemblablement le pou du lapin: *Haemodipsus ventricosus*). Chez ces rongeurs, cette maladie a les allures d'une infection grave, ou même mortelle, occasionnant des bubons, et des lésions caractéristiques du foie et de la rate.

Francis montre que l'infection est transmise des rongeurs à l'homme par des insectes suceurs de sang, principalement, selon toute apparence, par *Chrysops discalis.* Chez l'homme, l'infection, ayant son point de départ dans l'endroit où siège la morsure de l'insecte, diffuse rapidement, occasionnant une lymphangite douloureuse ainsi que de l'adénite, qui se termine généralement par suppuration; cet état s'accompagne de fièvre et de prostration. La guérison est tardive; elle demande de six semaines à trois mois. Des 7 cas signalés par l'auteur, 1 s'est terminé par la mort: la morsure siégeait au cou, l'adénite s'était étendue jusqu'à la région mastoïdienne.

Les auteurs ont entrepris, pendant l'été, des expériences en vue d'étudier le rôle joué par *Chrysops discalis;* ils ont utilisé des mouches ayant piqué, d'abord, des cobayes et des lapins, infectés expérimentalement avec *B. tularense;* après un délai d'une durée variant de

quelques secondes à vingt-quatre heures, atteignant même quatre jours dans un cas, on faisait piquer, par ces mêmes mouches, des cobayes et des lapins en bonne santé, et provenant d'une région éloignée. Sur 38 expériences de cette nature, 11 ont été suivies de succès; 5 cobayes et 6 lapins moururent de *tularaemia* entre le quatrième et le septième jour consécutif à la piqûre par les mouches infectées.

Des poux de lapin (*Haemodipsus ventricosus*) prélevés sur des cadavres de ces rongeurs ayant succombé à une infection par *B. tularense*, ayant été transportés sur des lapins indemnes, leur ont transmis l'infection dans 20 cas sur 29. On a constaté encore que la sécrétion nasale ainsi que les urines des lapins infectés transmettaient la maladie, lorsqu'on faisait, avec ces produits, soit des badigeonnages de la muqueuse nasale, soit des inoculations sous-cutanées à des animaux indemnes; mélangés aux aliments, ces produits restaient inactifs.

Dans 10 expériences, des punaises de lit (*Cimex lectularius*), ayant piqué des souris infectées par *B. tularense*, ont transmis la maladie à des souris indemnes, après un délai d'une durée variant de quelques secondes à soixante-et-onze jours; la virulence de *B. tularense* ne semblait pas avoir été atténuée d'une manière appréciable par ce long séjour dans le corps des punaises. Des souris blanches ont contracté la maladie en mangeant des punaises infectées; l'ingestion par des souris d'excréments frais de punaises est restée sans résultat, bien qu'on ait trouvé des bacilles virulents dans ces excréments, pendant une période d'une durée maxima de cent vingt jours.

Il a été prouvé que *Stomoxys calcitrans* peut transmettre l'infection par *B. tularense*. Six préparateurs, ayant disséqué, dans un laboratoire, des cadavres de rongeurs infectés par *B. tularense*, ont contracté la maladie; ces faits prouveraient que la peau des mains peut être une porte d'entrée pour l'infection.

Les principaux caractères de la maladie chez l'homme sont les suivants : début brusque, avec céphalée, rachialgie, douleurs erratiques, fatigue extrême et fièvre; cette dernière persiste, en moyenne, pendant trois semaines, et peut atteindre 40°; entre le troisième et le quatrième jour, on constate un abaissement passager de la température qui tombe aux environs de la normale. Les douleurs erratiques persistent pendant deux semaines, quelquefois pendant un mois et plus; il en est de même de la faiblesse qui disparaît lentement.

J. C.

FOYERS SPORADIQUES DE PESTE

DANS L'AFRIQUE DU SUD

par HAYDON.

(*Lancet*, novembre 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, juin 1922.)

Dans ce travail, d'un intérêt tout particulier, Haydon signale que, depuis 1916, l'apparition de la peste, dans l'Afrique du Sud, a donné lieu aux remarques suivantes :

Les foyers sont limités à des personnes ou à des petits groupes de personnes, vivant dans des campagnes peu habitées, loin des centres importants et des villages.

Des recherches et des enquêtes poursuivies avec soin n'ont pas permis de constater la présence de rongeurs dits «domestiques», ni dans ces foyers de peste, ni dans le voisinage. Le mode de construction des fermes et des cases indigènes, dans lesquelles se sont produits des cas de peste, ne se prête pas à l'hébergement de ces rongeurs domestiques.

L'apparition successive de groupes de cas de peste, voisins les uns des autres, a varié de quelques semaines à plusieurs mois. La distance séparant ces différents foyers, qui, à première vue, semblaient avoir la même origine, a atteint quelquefois 50 milles ; les populations des régions intermédiaires restaient indemnes, et il n'a pas été possible d'établir qu'il y ait eu des communications humaines entre ces foyers, ni des échanges d'objets susceptibles de transmettre la contagion. On a constaté des cas de peste chez des personnes vivant dans des fermes isolées très étendues, et n'ayant eu des relations qu'avec leurs voisins.

L'administration sanitaire, n'ayant pu découvrir la voie suivie par la contagion pour se transmettre d'un foyer à un autre, porta ses recherches du côté des rongeurs sauvages (espèces, mœurs, morbidité) vivant dans les régions atteintes.

Sur un rayon de 150 milles environ, le pays est plat, ou légèrement ondulé, coupé par des cours d'eau qui ne coulent que pendant quelques mois de l'année; dans les vallées, où l'on trouve des mares, la végétation n'est pas très dense. Dans les fermes, on fait l'élevage du mouton, et on cultive des céréales; la population est très clairsemée. Le pays convient très bien aux petits animaux sauvages, et

particulièrement aux rongeurs, qui trouvent à se terrer entre les racines des herbes ou des petits arbrisseaux.

Parmi les animaux capturés dans cette région, on a trouvé des gerbilles (*Tatera lobengulae*) et des souris (*Rattus coucha*) qui étaient infectées par la peste, et présentaient une très grande mortalité sur une vaste étendue. Ces deux espèces de rongeurs sont nocturnes; ni l'une ni l'autre ne vivent dans les habitations; toutefois, *Rattus coucha* se trouve dans la cour des fermes; ce rongeur est considéré comme l'agent de transmission de la peste.

J. C.

LA SOUPLESSE RENDUE AU TARSE

EST UN MOYEN DE GUÉRISON DU TRACHOME,

par **DIMITRY.**

(*Amer. Journal Ophtalm.*, février 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, janvier 1922.)

La méthode employée par Dimitry a pour but de déterminer la résorption de l'infiltration qui siège dans l'épaisseur des tissus au cours de l'évolution du trachome, et, concurremment, d'évacuer le contenu des follicules trachomateux, sans donner lieu à une cicatrice ou à une lésion des tissus.

L'auteur utilise un morceau de fil de cuivre de la dimension des câbles employés pour la transmission de la force électrique sur les lignes de tramways. La tige de fil de cuivre a une longueur de 20 centimètres environ; elle est légèrement recourbée à une de ses extrémités, sur une longueur de 5 centimètres, et cette partie est garnie d'une mince couche d'ouate. Après l'éversion de la paupière, le coton ayant été imbibé avec de l'eau stérilisée, on fait pénétrer l'extrémité du fil de cuivre dans le repli au-dessous du tarse, qui se trouve ainsi comprimé entre l'ouate qui recouvre le fil de cuivre et le pouce qui maintient la paupière éversée. En même temps, on imprime un mouvement de rotation à la tige de cuivre, de manière à tendre fortement le tarse et à déterminer ainsi l'expresion du contenu des follicules. Cette manœuvre est répétée jusqu'à ce que les follicules aient été bien vidés; on arrive ainsi à rendre au tarse toute sa souplesse. Avec l'anesthésie générale, le résultat recherché est obtenu en une séance;

avec l'anesthésie locale, plusieurs séances sont nécessaires. Dimitry insiste sur la nécessité de faire disparaître, au préalable, toute trace d'infection secondaire, et d'opérer avec toutes les précautions d'une asepsie parfaite.

J. C.

TRAITEMENT DU GRANULOME ULCÉREUX

DES PARTIES GÉNITALES PAR LES INJECTIONS INTRAMUSCULAIRES

DE TARTRATE D'ANTIMOINE,

par LOVETT CUMMINGS (H).

(*Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, octobre 1921.)

Il est généralement admis aujourd'hui que le granulome ulcéreux est d'origine vénérienne; dans la grande majorité des cas, il débute sur les parties génitales, ordinairement sur le pénis ou sur les petites lèvres, ou dans le pli de l'aine, sous forme de papule ou de petit nodule: à ce niveau, l'épiderme rougit, s'amincit, il se produit des excoriations qui se transforment en ulcère généralement superficiel. La maladie gagne du terrain par extension périphérique ou par auto-inoculation de surfaces en contact.

Cette affection est causée probablement par un protozoaire, mais c'est un point qui n'a pas encore été précisé. Quelques auteurs ont décrit un spirochète; Donovan a trouvé, dans les lésions, des corps ressemblant à des bacilles géants à extrémités arrondies; Siebert a toujours trouvé ces mêmes corps dans des préparations provenant de pays différents et les a appelés diplocoques.

D'autre part, dans un certain nombre de cas, on n'a trouvé que des spirochètes qu'on a fait disparaître par un traitement au salvarsan; la maladie n'en a pas moins persisté. En fait, le traitement du granulome par le salvarsan, ou par des préparations similaires, n'a donné aucun résultat.

La durée de la période d'incubation n'est pas bien connue; d'après l'auteur, elle serait au moins de quatre semaines.

En 1916, Cummings a vu un cas très avancé de granulome ulcéreux guéri par des injections intraveineuses de tartrate d'antimoine. Dans son travail, il rapporte une nouvelle observation concernant un

malade guéri par ce même médicament absorbé en petites quantités.

Le malade était atteint d'uréthrite chronique et présentait une petite ulcération siégeant sur le pénis, sans engorgement des ganglions correspondants; l'intéressé avait eu, quelques semaines auparavant, des relations avec une femme européenne et avec une femme chinoise de Canton; les cas de granulome ulcéreux sont assez fréquents chez les prostituées de cette dernière ville. Tous les traitements employés étaient restés infructueux; l'ulcère grandissait au contraire; on y trouvait des corpuscules de Donovan.

Le malade fut traité alors par des injections intramusculaires, d'après la formule de Castellani et Chalmers :

		GRAMMES.
Émétique	8 grains =	0,518
Acide phénique	10 minims =	0,592
Glycérine	3 drachmes =	11,664
Eau distillée	1 once =	28,349

Au cours d'une période de trente-six jours, on fit 12 injections intramusculaires dans les fesses, représentant environ 3 grains d'émétique : Castellani recommande d'employer cette formule à la dose de un demi à un centimètre cube; chez son malade, Lovett a commencé par un septième de grain d'émétique; il est arrivé progressivement à un tiers de grain pour les 5 dernières injections.

En même temps, l'intéressé absorbait, tous les deux jours, 27 à 30 grammes de la mixture suivante :

		GRAMMES.
Émétique	5 grains =	0,325
Bicarbonate de soude	30 grains =	1.941
Glycérine	1 once =	28.349
Eau chloroformée	2 onces =	56,698
Eau	3 onces =	85,047

Après la quatrième injection, on constatait déjà une amélioration très sensible; la guérison complète fut obtenue en six semaines.

J. C.

TRAITEMENT EXPÉRIMENTAL

DE LA DYSENTERIE AMIBIENNE CHRONIQUE PAR LE « YATREN »,

par MÜHLENS et MENK.

(*Muench. Med. Woch.*, juin 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, janvier 1922.)

L'expérience acquise au cours de ces dix dernières années, à l'Institut Tropical de Hambourg, semble démontrer que nous ne sommes pas encore en possession d'un traitement infaillible pour l'amibiase; l'émétine ne donne que des résultats passagers; les auteurs n'ont constaté aucune modification appréciable des ulcérations intestinales, aussi bien pendant qu'après l'administration de ce médicament.

On a fait des recherches en vue de trouver un traitement détruisant les amibes sur place; on a eu recours au nitrate d'argent et aux solutions d'iode et de quinosol qui pénètrent dans les couches profondes de l'intestin; le résultat a été négatif. On a employé alors une préparation connue sous le nom de *Yatren* (5 parties d'iode, 8 d'oxyquinoline, 7 de sulfate de soude); elle a des propriétés bactéricides très marquées, ne détruit pas les tissus, et agit comme stimulant des cellules. On a poursuivi des expériences chez deux malades atteints de dysenterie amibienne rebelle, n'ayant pas cédé au traitement à l'émétine poursuivi pendant des mois; deux interventions opératoires sur l'appendice et le cæcum n'avaient été suivies d'aucun résultat. Chez ces deux malades on a obtenu une amélioration presque immédiate. Il en a été de même pour 6 autres cas se présentant dans les mêmes conditions.

Lorsque la sigmoïdoscopie permet de constater la présence d'ulcérations, on introduit dans l'intestin, avec une sonde rectale, 200 centimètres cubes d'une solution de *Yatren* (solution de 2,5 à 5 p. 100); l'examen des urines avec du perchlorure de fer donne la preuve que cette solution est absorbée. *Yatren* peut aussi être absorbé par la bouche (en capsules ou en pilules) à la dose de 1 gramme trois fois par jour; l'injection intramusculaire de 10 centimètres cubes de la solution à 5 p. 100 ne produit pas de réaction bien marquée.

Les auteurs proposent le traitement suivant : pendant huit à quatorze jours, lavement quotidien avec la solution précédemment indiquée, sous le contrôle de la sigmoïdoscopie et de l'examen microscopique des selles. Après une semaine de repos, on recommence le

traitement pendant trois à sept jours ; nouvelle semaine de repos suivie de trois à 5 jours de traitement. Le repos et la diète sévère sont indispensables pendant la durée du traitement.

J. C.

TRAITEMENT DE LA DYSENTERIE AMIBIENNE

PAR LES LAVEMENTS AU SUCRE DE CANNE,

par VAN DER TOGT.

(*Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië*, 1921,
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, janvier 1922.)

Les insuccès accidentels consécutifs au traitement de la dysenterie amibienne par l'émétine, ou par l'iodure d'émétine et de bismuth, ont conduit l'auteur à chercher un traitement permettant de tuer les amibes dans le colon. Il a cherché à augmenter la tension osmotique du contenu de l'intestin et à la porter jusqu'à un degré incompatible avec la vie de l'amibe. La soude, le chlorure de sodium, etc., sont trop irritants dans des solutions trop concentrées, mais le sucre de canne ordinaire, en solution de 20 à 40 p. 100, a paru convenir parfaitement au but recherché. On a administré deux fois par jour, pendant huit jours consécutifs, des lavements avec cette solution. Dans certains cas, on a dû recommencer le traitement; mais sur un grand nombre d'expériences (le chiffre n'en est pas donné), une seule fois on n'est pas arrivé à faire disparaître définitivement les amibes. L'expulsion du sang et du mucus s'arrête rapidement, et la guérison est obtenue très vite.

J. C.

CONCENTRATION DES OEUFS DES HELMINTHES

DANS UNE SOLUTION SALINE,

par FÜLLEBORN.

(*Deut. Med. Woch.*, janvier 1920.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, avril 1922.)

Le procédé de Fülleborn est une modification de la méthode employée par Kofoid et Barber, pour la recherche des œufs des helminthes

dans les selles. Dans un verre, d'une contenance de 200 centimètres cubes environ, on fait un mélange avec une partie de la matière fécale à examiner, et 20 parties d'une solution saline concentrée; ce mélange doit être limpide et bien homogène. Les œufs des parasites montent rapidement à la surface; au bout d'une demi-heure ou trois quarts d'heure, on les y trouve en grande quantité; après quelques heures ils disparaissent de la surface. Ce procédé peut être employé non seulement pour la recherche des œufs d'ankylostome, de nécator, de strongylus, mais aussi pour la recherche des œufs des lombrics; ces derniers montent plus lentement à la surface que ceux de l'ankylostome; après un délai d'une heure et même plus, les examens peuvent rester négatifs.

J. C.

MÉTHODE SIMPLE

PERMETTANT DE METTRE EN ÉVIDENCE LA PÉNÉTRATION DES LARVES D'ANKYLOSTOMES À TRAVERS LA PEAU,

par **GOODEY (T.).**

(*Proc. Roy. Soc. Med.*, février 1922.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, avril 1922.)

L'auteur donne la description suivante de sa méthode :

On fixe sur une petite plaque de liège, de 5 millimètres d'épaisseur environ, la peau de l'abdomen d'une jeune souris; au centre du liège, on perce un trou de 12 millimètres de diamètre; on fait alors flotter ce morceau de liège à la surface d'une solution saline normale contenue dans un récipient convenable, et maintenue à la température de 37° centigrades. Il faut s'assurer que la solution salée entre bien en contact avec la face inférieure de la peau. Le récipient contenant la solution saline et la petite plaque de liège est placé sur la plateforme d'un microscope binoculaire, et on dépose, sur la face supérieure de la peau du ventre de souris, une goutte d'eau contenant des larves d'ankylostomes pourvues de leur gaine. On peut voir alors ces larves s'incliner en se tortillant, et aller presser sur la peau avec leur extrémité antérieure comme si elles essayaient de la percer. Lorsqu'on abandonne la préparation pendant un temps suffisant pour permettre à la goutte d'eau de s'évaporer, les larves rompent leur gaine et pénè-

trent à travers la peau; en fixant à chaud avec l'alcool, on obtient une bonne préparation montrant les larves dans la peau et les gaines vides restées à la surface.

J. C.

PROCÉDÉ

DE RECHERCHE DES OEUFS D'ANKYLOSTOMES

BASÉ SUR LEUR LÉGÈRETÉ,

par WILLIS (H. Hastings).

(*Med. Journal Australian*, avril 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, octobre 1921.)

Cette méthode, qui donne des résultats très sûrs pour la recherche des œufs d'ankylostomes, est basée sur les faits suivants qui sont bien connus : dans une solution saline d'une densité approximative de 1,130, ces œufs flottent; en outre, ils adhèrent à toute surface de verre avec laquelle ils entrent en contact (Pepper 1908).

Pour ses recherches, Willis se sert d'un récipient en verre d'un diamètre de 33 millimètres et d'une profondeur de 8 millimètres; il le remplit, sur une hauteur de 1 millimètre 1/2 environ, avec les matières fécales à examiner, et y ajoute ensuite, peu à peu, une petite quantité de la solution saline qu'il mélange soigneusement avec les matières. Le vase est alors rempli jusqu'au bord avec la solution saline. Quelques minutes après, il met une lame de verre en contact avec la surface du liquide, et prolonge ce contact pendant un petit moment; la lame est alors prête à être examinée.

L'auteur conseille de préparer deux lames pour chaque échantillon de selles; il estime que cette méthode donne un pourcentage de résultats positifs beaucoup plus élevés que la méthode des frottis, ou que celle de la centrifugation, ou même encore que la méthode qui combine ces deux derniers procédés.

J. C.

LA MÉTHODE DE BAERMANN

APPLIQUÉE À LA RECHERCHE DES LARVES D'ANKYLOSTOMES DANS LES MATIÈRES FÉCALES,

par BRUG (S.-L.).

(*Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië*, 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, avril 1922.)

L'auteur décrit ce procédé comme suit :

Pour donner aux larves le temps de se développer dans les selles on laisse pendant deux jours l'échantillon de matières fécales étalé dans une boîte de Pétri, puis on le porte sur un morceau de gaze plissée que l'on tend au-dessus d'un verre conique plein d'eau. Quatre heures après, toutes les larves se sont dégagées des matières fécales et sont tombées au fond du verre, où on peut les recueillir avec une pipette pour les compter ensuite au microscope.

D'après Brug, cette méthode donne un grand nombre de résultats positifs et réalise une économie de temps.

J. C.

LA PROPAGATION DE L'ANKYLOSTOMIASE

PAR L'INFECTION DU SOL ET LES MOYENS DE LA COMBATTRE,

par BAERMANN (G.).

(*Geneesk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië*, 1917.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, avril 1922.)

Dans cette étude intéressante, l'auteur démontre que les larves d'ankylostomes, qui se réfugient dans la terre, ne sont pas répandues sur une surface très étendue, mais se groupent, au contraire, dans le voisinage des latrines, et dans la terre qui se trouve autour des récipients servant à emmagasiner l'eau, que les indigènes renversent fréquemment, surtout dans l'intérieur des habitations. Il y a donc lieu de prendre des précautions spéciales à l'égard de ces emplacements si copieusement infectés.

Baermann donne des détails au sujet des dispositions à prendre en vue d'éviter la contamination du sol dans les environs immédiats des logements occupés par les travailleurs indigènes. Autour de ces habitations, le terrain est nettoyé sur une étendue de 25 à 30 mètres de largeur et débarrassé de toutes les ordures. Les arbres situés dans le voisinage sont abattus. Les latrines, éloignées des locaux habités d'une distance de 25 mètres environ, ont 20 pieds de profondeur et sont creusées en forme de cône; cette disposition diminue les mauvaises odeurs et permet de maintenir les fosses en service pendant une plus longue durée. Ces fosses sont recouvertes de planches solides, pourvues de trous d'un pied carré, qui sont lavées tous les jours à l'eau, et, toutes les semaines, avec une solution désinfectante. Quand ces latrines sont entretenues dans un état de propreté satisfaisante, les indigènes les fréquentent volontiers.

En dix ans, la mortalité des travailleurs employés sur les plantations de la côte est de Sumatra est tombée de 40 p. 1000 à 4. p. 1000; cet écart représente une économie de 342,000 florins. En 1911-1912, période pendant laquelle les mesures de prophylaxie sanitaire ont été négligées, le coefficient de la mortalité est remonté à 34 p. 1000.

L'auteur a constaté que les larves d'ankylostomes quittent la terre pour aller dans l'eau; dans la terre meuble, elles se déplacent à la vitesse de 1 centimètre par minute, la plupart se dirigent vers la profondeur, plutôt que vers la surface. Un mélange d'eau et de fragments de blocs de terre hâte leur déplacement.

On a poursuivi, pendant six mois, des expériences en vue de déterminer l'action de l'humidité ou de la sécheresse, du soleil ou de l'ombre, sur la persistance des larves dans la terre. On a utilisé, à cet effet, des caisses contenant un huitième de mètre cube de terre, à la surface de laquelle on avait répandu une selle infectée; dans quelques-unes de ces caisses on avait planté du gazon ou des petits arbustes. On a constaté que la terre plantée était particulièrement favorable au développement et à la conservation des larves pendant un mois; dans la terre en friche exposée au soleil et à une petite pluie, les larves ne se sont pas développées; elles se sont développées, au contraire, dans la terre exposée à une pluie abondante, mais elles sont mortes aussitôt que cette terre est devenue sèche. Un lacis de racines ou un peu de gazon étaient suffisants pour retenir l'humidité nécessaire à la vie des larves; l'ombre favorisait toujours leur développement. Les larves ne se trouvaient pas à la surface du sol, mais à une assez grande profondeur. On a pu constater que, dans un terrain humide, le poids des pieds était suffisant pour faire entrouvrir le sol, et permettre aux

larves d'arriver au contact de la peau; des parcelles de terre infecté adhéraient aux pieds et les larves pouvaient pénétrer à travers la peau

Pour se faire une idée de la possibilité de l'infection du sol, Baermann a entrepris des recherches avec les selles de vingt-quatre heures d'une femme profondément infectée et qui n'avait jamais été soumise à aucun traitement; elle est morte d'ailleurs le jour suivant; au bout de quatre jours, il avait pu recueillir 1,141 larves. Après le décès il trouva, dans l'intestin de cette femme, 1,986 ankylostomes, dont 1,102 femelles, donnant chacune, quotidiennement, 1,036 œufs susceptibles de développement. Deux groupes de travailleurs, logés dans des habitations collectives, ayant été admis à l'hôpital, on soumit ces hommes à un traitement : pour le premier groupe, on trouva que le nombre moyen des ankylostomes expulsés par chaque indigène était de 86; pour le second groupe, ce chiffre était de 225; l'auteur estime que chaque coolie hébergeait, dans son intestin, environ 68 ankylostomes femelles, pouvant produire, par jour, plus de 7 millions d'œufs viables.

Baermann a trouvé un procédé pour rechercher les larves dans un échantillon de terre; il se sert d'un entonnoir armé d'un tube en caoutchouc, dont on étrangle la lumière. L'entonnoir est rempli d'eau, et on dépose, à l'intérieur, un tamis de cuivre à mailles de 1 centimètre carré s'enfonçant de 2 centimètres à 2 centimètres 1/2 au-dessous de la surface de l'eau; dans le tamis, on place une étoffe à larges mailles, sur laquelle on dépose la terre de l'échantillon qui est mélangée avec l'eau; les larves d'ankylostomes cheminent dans l'eau, arrivent dans l'entonnoir et parviennent ensuite dans le tube. Au bout de vingt-quatre heures, on recueille l'eau dans une éprouvette à large ouverture, on attend qu'il se forme un dépôt et on soutire le liquide qui surnage; le dépôt est alors examiné sur une lame; il contient toujours plusieurs espèces de larves; pour arriver à les différencier, on ajoute une goutte d'une solution de potasse caustique à 7 p. 100; toutes les larves non pourvues de gaine sont immobilisées, tandis que celles de l'ankylostome ne sont pas modifiées dans leurs mouvements.

On a examiné, d'après ce procédé, des échantillons de terre prélevés sur différents points, dans les villages habités par les coolies des plantations; on a trouvé des larves d'ankylostomes dans tous les échantillons provenant des terrains environnant les latrines, même quand ces dernières étaient bien installées et maintenues dans un état de propreté parfaite. Cette constatation donne une idée du danger que constituent des latrines mal entretenues; les visiteurs transportent avec leurs pieds des parcelles de terre contaminée, et vont ainsi répandre

les larves d'ankylostomes dans les habitations et dans leurs alentours. D'ailleurs, on a trouvé des larves dans les chambres occupées par les coolies très gravement infectés; on les a rencontrées uniquement dans les endroits où étaient déposés les récipients destinés à conserver l'approvisionnement d'eau, dont les indigènes font usage soit pour la boisson, soit pour les ablutions; au cours de ces opérations, une certaine quantité d'eau est toujours répandue sur le sol et va favoriser le développement des larves. Les pavillons surélevés de 60 centimètres au-dessus du sol, et pourvus d'un plancher en bois, ne sont pas infestés de larves d'ankylostomes.

Les femmes, qui séjournent plus longtemps dans les chambres où elles se livrent à des travaux domestiques comportant l'usage de l'eau, sont plus sévèrement infectées que les hommes; il en est de même pour les hommes célibataires qui sont obligés de faire leur ménage. Les enfants sont rarement infectés avant l'âge de 5 ans; jusqu'à ce moment, ils sont portés par leur mère et ne fréquentent pas les latrines. Généralement, les couples sévèrement infectés n'ont pas d'enfants; les mères avortent.

Les cuisines, dans lesquelles on trouve des récipients d'eau, sont aussi infectées.

L'auteur rend compte des expériences qu'il a poursuivies en vue de désinfecter le sol autour des récipients à eau; le procédé qui lui a paru être le plus pratique consiste à remuer le sol à la pioche autour des récipients, à une profondeur de 25 centimètres et sur une surface de 1 mètre carré, et à l'arroser avec une solution bouillante (15 à 18 litres) d'izal à 2 p. 100. Cette opération doit être répétée tous les six mois. Ils conseille de déposer les récipients à eau sur une aire cimentée, de cimenter le sol des cuisines, ainsi que tous les fossés de drainage qui se trouvent dans les villages; les latrines doivent être reliées aux habitations par des galeries couvertes et éclairées pendant la nuit afin d'en faciliter l'accès; ces latrines doivent être construites en pierres et ciment et couvertes avec des plaques de tôle, afin que le tout résiste facilement aux lavages.

J. C

UN CAS PROBABLE

D'INFECTION CHEZ L'HOMME PAR « GONGYLONEMA HOMINIS »

, par STILES.

(*Public Health Rep.*, mai 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, avril 1922.)

On connaît deux observations d'infection chez l'homme par u nématode connu sous le nom de *Gongylonema* : dans ces deux cas, l parasite a été trouvé dans la lèvre inférieure. L'auteur donne quelque détails sur un troisième cas observé en Géorgie ; malheureusement l parasite qui lui a été apporté était macéré, une grande partie de l cuticule était détruite ; mais, sur un fragment, on apercevait deux de bosses qui caractérisent l'extrémité antérieure de *Gongylonema* ; d'autr part, la forme du pharynx ne permet pas de penser à *Filaria loa*.

La malade, une femme de 50 ans, vint consulter pour un ulcèr à la gorge, survenu depuis trois semaines ; sur le pilier antérieu de l'amygdale, on apercevait une perte de substance de la muqueuse paraissant être en voie de guérison ; mais dans le voisinage de l'angle de la mâchoire, on trouvait une autre ulcération qui était le siège d'une rougeur très marquée. Cette région était très sensible au toucher, et la malade éprouvait de temps en temps des sensations de chatouillement et de piqûre. Trois jours après, la malade revenait, se plaignant d'une douleur dans un autre côté de la gorge ; on apercevait, en effet, une perte de substance semblable à la première, mais située du côté opposé de la bouche, et plus en avant de l'angle de la mâchoire. Le jour suivant, cette femme venait voir Stiles et lui apportait un ver ; elle racontait qu'elle avait senti, avec sa langue, quelque chose ressemblant à un fil ; ayant pris un miroir, elle put saisir le ver avec les doigts et le retirer. A ce moment, le ver était plein de vie, et après avoir été placé dans un flacon plein d'eau, il manifesta des mouvements actifs pendant plusieurs heures.

J. C.

ACCIDENT

SURVENU AU COURS D'UN TRAITEMENT PAR L'ÉMÉTIQUE,

par RISQUEZ (J.-R.).

(*Gac. Med. de Caracas*, mars 1920.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, avril 1922).

L'auteur expose l'observation d'un cas de bilharziose traité par des injections d'émétique; au cours du traitement, peu de temps après une injection de 9 centigrammes, le malade fut pris d'un grand frisson. Le jour précédent, il avait reçu une injection de 8 centigrammes sans éprouver aucun trouble.

L'aspect du malade était celui d'un homme au début d'une attaque de malaria; il éprouvait une douleur très violente autour de la ceinture, avec propagation dans les cuisses; la température s'élevait et atteignait, en quelques minutes, 40°; le pouls était à 132; il se produisit deux vomissements bilieux. A l'examen microscopique, on ne trouvait pas de parasites de la malaria dans le sang. Le lendemain matin, la température était normale; le malade continua à se plaindre, pendant quelques jours, de faiblesse des extrémités et de douleurs vives au niveau des trapèzes. Au bout d'une semaine, tout rentrait dans l'ordre.

J. C.

NOUVELLE MÉTHODE DE TRAITEMENT

DE LA BILHARZIOSE EN ÉGYPTE,

par TSYKALAS.

(*Wien. Klin. Woch.*, décembre 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, avril 1922.)

L'auteur est partisan du traitement par l'émétine; il administre, en injections intraveineuses, une dose globale de 1 gramme à 1 gr. 20 d'émétine au cours d'une période de huit à 10 jours (10 à 12 centigrammes par jour). Ce traitement est généralement bien supporté: au contraire, la même quantité d'émétine, injectée à petites doses

(5 à 6 centigrammes par jour) au cours d'une période de vingt jours, ou à la dose de 10 à 12 centigrammes injectés tous les deux jours, produit des troubles graves et peut occasionner la mort. L'émétine ne guérit pas seulement les hématuries; elle tue aussi les œufs et les embryons contenus dans les œufs. Ce traitement doit se prolonger pendant huit à dix jours dans les cas légers ou moyens, pendant douze jours dans les cas graves; pour les femmes et pour les enfants, il ne faut pas dépasser six à huit jours. Si des symptômes d'intoxication (nausées, diarrhée) se montrent après le huitième jour, on arrête le traitement. Si les hématuries persistent, on peut être assuré qu'il existe des lésions organiques de la vessie et des reins, et qu'un traitement local est nécessaire. Sur 2,000 cas traités par l'émétine, suivant cette méthode, l'auteur a obtenu 90 p. 100 de guérisons définitives et durables. J. C.

UN CAS DE BILHARZIOSE

GUÉRI PAR L'ÉMÉTIQUE EN INJECTIONS INTRA-VEINEUSES,

par **HERMITTE.**

(*Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, novembre et décembre 1921.)

L'auteur décrit un cas d'hématurie endémique guéri par des injections intraveineuses d'émétique; 90 centigrammes ont été nécessaires pour faire disparaître les œufs dans les urines.

Le malade a été soumis au traitement suivant : trois injections de un demi-grain (0 gr, 0323) tous les deux jours; quatre injections de un grain (0 gr. 0647) tous les deux jours; quatre injections de deux grains tous les deux jours.

Un examen quotidien des urines, préalablement centrifugées, permettait de suivre les progrès du traitement: les œufs devinrent ridés, ratatinés, ils prirent une couleur noirâtre et le contenu devint granuleux, ils ne purent pas éclore même après un long séjour dans l'eau.

On arrêta les injections, dès que les urines cessèrent de contenir des œufs frais, mais on continua à y trouver des œufs de couleur noirâtre; d'abord très nombreux, ils devinrent ensuite de plus en plus rares, et disparurent tout à fait dix-huit jours après la dernière injection. J. C.

LE BAYER 205,

par WEICHBRODT.

(*Berlin. Klin. Woch.*, janvier 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, février 1922.)

L'auteur rend compte des expériences qu'il a poursuivies en vue de déterminer la posologie de ce médicament. Ainsi que l'ont montré Händel et Jötten, le Bayer 205 agit aussi bien en injections intraveineuses qu'en injections sous-cutanées, et même lorsqu'il est administré par la bouche; il diminue la coagulabilité du sang; des doses trop élevées occasionnent des saignements de nez.

Après l'absorption de quelques doses de 1 gramme, on trouve, dans les urines, de l'albumine qui persiste pendant plusieurs jours; on a observé très fréquemment de la rougeur de la face s'accompagnant d'une sensation de bien-être; l'élévation de la température, lorsqu'elle se produit, ne se maintient pas au delà de vingt-quatre heures.

Au début, le Bayer 205 était administré en injections intraveineuses, à la dose de 20 centigrammes répétée cinq à six fois dans l'espace de huit jours; chez un seul malade, on a trouvé de l'albumine dans les urines après la troisième injection.

Plus tard, on a donné des doses de 1 gramme, mais sans dépasser 3 grammes comme quantité globale. Dans l'espace de vingt heures, on a fait prendre à un sujet, par la bouche, 3 grammes de Bayer 205; le lendemain, on constatait de l'albuminurie qui persista pendant cinq jours.

Ce médicament n'a donné aucun résultat appréciable pour le traitement de la paralysie générale, du paludisme et de la fièvre récurrente. J. C.

NOUVELLE COMMUNICATION

SUR L'ACTION DU SÉRUM HUMAIN AU BAYER 205,

par MAYER (M.) et ZEISS (H.).

(*Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg.*, 1921.
Tropical Diseases Bulletin, février 1922.)

On a déjà démontré que des animaux guéris et en bonne santé, auxquels on a administré du Bayer 205, restent, pendant cinq mois,

à l'abri de toute infection par les trypanosomes; cette immunité est due à la persistance du médicament à l'intérieur du corps, pendant des mois, sous sa forme active; on peut, d'ailleurs, démontrer sa présence dans le sérum. L'effet thérapeutique du sérum est d'autant plus marqué que le prélèvement en est opéré à une date plus rapprochée du traitement; cependant, on a obtenu des guérisons complètes en employant du sérum prélevé sur un animal, cinquante et un jours après l'administration du Bayer 205. Le sérum fourni par des hommes soumis à un traitement par le Bayer 205 possède-t-il une action thérapeutique analogue? Telle est la question envisagée par Mayer et Zeiss.

Ils ont utilisé du sérum fourni par deux enfants en bas âge, et par un adulte. Le sérum d'adultes normaux ayant des propriétés trypanocides vis-à-vis de quelques trypanosomes pathogènes pour les animaux (*T. brucei, T. equinum, T. equiperdum, T. rhodesiense*), il a été nécessaire de rendre ce sérum inerte par un chauffage de 62° à 65° C. pendant quinze à soixante minutes. Pour le sérum des enfants en bas âge, dépourvu normalement de toute action trypanocide, cette précaution n'a pas été prise.

Les deux enfauts ont reçu respectivement, par la bouche, le premier 1 gr. 80 de Bayer 205 en trois jours, le second 6 gr. 95 en dix-sept jours. Le sérum du premier enfant a été administré, à la dose de 1 centimètre cube, à une souris profondément infectée de nagana; l'examen du sang de cet animal est resté négatif pendant quatre jours, puis des trypanosomes reparurent et la souris mourut. Dans des conditions analogues, une injection de 1 centimètre cube du sérum du deuxième enfant produisit une période négative d'une durée de neuf jours, après laquelle des trypanosomes se montrèrent de nouveau et l'animal succomba. Dans un autre cas, une souris fut guérie avec six dixièmes de centimètre cube de sérum.

L'adulte reçut, en seize jours, 22 gr. 4 de Bayer 205 (8 gr. 2 en injections intraveineuses; 14 gr. 2 par la bouche sous forme de poudre). Le sérum a été prélevé, chez lui, le second et le treizième jour après la dernière dose du médicament. Le sérum du deuxième jour, aux doses de deux dixièmes à sept dixièmes de centimètre cube, a guéri des animaux infectés de nagana, de mal de Caderas et de dourine; le sérum du treizième jour a donné, aussi, des guérisons, mais seulement lorsqu'on l'a injecté à fortes doses (1 centimètre cube).

J. C.

TRAITEMENT DE LA TRYPANOSOMIASE HUMAINE

PAR LE BAYER 205,

par MÜHLENS et MENK.

(*Muench. Med. Woch.*, novembre 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, février 1922.)

Dans cette note, les auteurs donnent quelques détails sur deux cas de trypanosomiase chez l'homme traités par le Bayer 205.

Le premier malade, venant de Fernando Po, avait été infecté, en octobre 1919, par *T. gambiense*. Il avait eu de légers accès de fièvre, un érythème fugace; on constatait chez lui de l'augmentation du volume des ganglions lymphatiques et la présence de trypanosomes dans le sang périphérique. En mars 1920, ce malade recevait, en injection intraveineuse, une dose de 20 centigrammes de Bayer 205, qu'il supportait très bien; les trypanosomes disparurent dans le sang pendant quelques jours, mais s'y montrèrent bientôt de nouveau. Sept jours après, on fit une deuxième injection de 20 centigrammes qui ne donna qu'un résultat médiocre; les trypanosomes devinrent plus nombreux. Le malade repartit pour l'Afrique.

Le second cas est celui d'un Européen, infecté en septembre 1920, dans la Nigeria, par *T. rhodesiense*. Il fut traité, d'abord, par des injections intraveineuses d'émétique, par des injections intramusculaires d'oxyde d'antimoine, et par des injections sous-cutanées de *Soamin*. Cette thérapeutique n'ayant pas donné de résultat satisfaisant, le malade reçut, en janvier 1921, 13 injections de Stibenyl; en mars, on lui fit, à Londres, des injections intraveineuses d'émétique et des injections sous-cutanées d'atoxyl. Malgré cette médication, et bien que le malade eût reçu, en huit mois et demi, 22 gr. 7 d'émétique, son état s'aggrava; en juillet, il eut un frisson et on trouva des trypanosomes dans le sang. On le soumit alors à un traitement par le Bayer 205 : d'abord, une injection intraveineuse de 50 centigrammes et, les deux jours consécutifs, une injection intraveineuse de 1 gramme. Ces injections furent bien supportées et les trypanosomes disparurent du sang. Sept jours après, on fit une nouvelle injection de 1 gramme, à la suite de laquelle on trouva, dans les urines, une petite quantité d'albumine. Pendant deux mois, l'examen du sang resta négatif, l'état général s'améliora très notablement; la fièvre disparut; le malade fut alors perdu de vue. J. C.

SIGNIFICATION CLINIQUE

DE LA SUBSTANCE TRYPANOCIDE DU SÉRUM

POUR LA DIAGNOSE SÉRIQUE DE L'INSUFFISANCE HÉPATIQUE,

par ROSENTHAL et KRUEGER.

(*Berlin. Klin. Woch.*, avril 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, février 1922.)

Il existe, dans le sérum de l'homme et dans celui des singes anthropoïdes, une substance spécifique, détruisant les trypanosomes; sa quantité diminue beaucoup, non seulement chez les malades ayant des lésions avancées du foie sans ictère, mais aussi chez ceux qui sont atteints d'ictère par rétention. Dans leur travail, les auteurs se sont efforcés d'établir la constance de ce phénomène, et, en second lieu, d'en rechercher la cause. Ils se sont demandé si la disparition de la substance trypanocide, dans les cas d'ictère, était le résultat d'un processus destructif dû à la pénétration de la bile dans le sang, ou si elle était sous la dépendance d'un trouble spécifique des fonctions hépatiques.

Pour leurs expériences, Rosenthal et Krueger se sont servis d'une race de nagana qui tuait régulièrement les souris en trois ou quatre jours; les animaux en expérience recevaient une injection intra-péritonéale d'une émulsion diluée de trypanosomes, et une injection sous-cutanée du sérum à examiner; on avait constaté, au cours d'une série d'observations préliminaires, qu'une dose prophylactique d'un dixième de centimètre cube de sérum par 20 grammes de souris avait toujours produit un effet trypanocide bien défini. Tandis que, dans des cas de maladies graves, on n'a observé aucun affaiblissement de cette propriété trypanocide, on a pu se rendre compte qu'elle était, au contraire, très notablement atténuée chez des malades atteints d'ictère par rétention ou d'autres affections sérieuses du foie. Faisant état de nombreuses expériences dont ils donnent le détail, les auteurs en arrivent à conclure, qu'en l'absence d'ictère, la disparition de la substance trypanocide dans le sang de l'homme ne dénote pas une altération légère du tissu hépatique, mais qu'il faut la considérer comme le symptôme sérique d'un trouble grave survenu dans les fonctions de cet organe profondément atteint.

Rosenthal et Krueger ont entrepris d'autres expériences, en vue de vérifier si l'addition d'une certaine quantité de bile humaine au sérum fait disparaître sa propriété trypanocide; ils ont constaté que les corps entrant dans la composition de la bile (bilirubine, cholestérine, sels biliaires), ajoutés au sérum de l'homme, ne font pas disparaître sa propriété trypanocide, même quand les quantités employées sont égales à celles que l'on trouve dans le sang d'un sujet atteint d'ictère. Seul, le glycocholate de soude, en solution à 0 gr. 2 p. 100, agit quelquefois; mais il est bon de faire remarquer que ce degré de concentration n'est presque jamais atteint, même dans les ictères les plus graves.

Le fait que, de toutes les maladies de l'homme, seul l'ictère accompagnant une maladie du foie, ainsi que les affections hépatiques graves sans ictère provoquent la disparition de la substance trypanocide contenue normalement dans le sang, porte à croire que la propriété trypanocide du sérum humain est en relation très étroite avec l'activité fonctionnelle du foie, et que, selon toute probabilité, c'est dans cet organe que se forment les corps trypanocides.

En terminant, les auteurs se croient autorisés à conclure qu'ils ont réussi à mettre en évidence une nouvelle fonction physiologique du foie, et, en même temps, une méthode permettant de vérifier le fonctionnement de cet organe par le séro-diagnostic.

J. C.

TRANSMISSION

DES TRYPANOSOMES PAR LES SANGSUES,

par PINTO César.

(*Brazil Medico*, avril 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, février 1922.)

L'auteur se réfère au travail de von Bassewitz, concernant la transmission de *Trypanosoma equinum* par la morsure de *Haementaria officinalis* (Filippi).

En 1911, Astrogildo Machado trouva *T. rotatorium* parasitant la grenouille *Leptodactylus ocellatus*; l'examen du sang de plusieurs grenouilles, capturées aux environs de Manguinhos, confirma cette découverte. L'auteur a poursuivi de nouvelles expériences en vue de vérifier si *Haementaria lutzi* peut transmettre des trypanosomes; il a

examiné quotidiennement des sangsues ayant sucé le sang de grenouilles infectées; les formes trouvées dans leurs organes digestifs ont été identiques à celles constatées par Doflein dans des cultures *in vitro* de *T. rotatorium*, ce qui prouverait, d'après Pinto, que ce trypanosome peut se développer chez *H. lutzi*. Pour prélever du sang dans les organes digestifs de la sangsue, il lave la surface ventrale avec une solution de sérum physiologique, et après avoir fait pénétrer une fine aiguille dans le cæcum de la sangsue, il presse doucement le corps de l'animal.

Les sangsues du genre *Haementaria* vivent à l'état de parasites sur les gros animaux: *H. officinalis*, au Mexique, au Paraguay, au Brésil ; *H. ghilianii*, au Para, dans l'Amazone, en Colombie, au Chili, dans l'Argentine; *H. lutzi*, dans les États de Minas Geraes, de Rio de Janeiro, de São Paulo et de Panama.

J. C.

SPIROCHÉTOSE VÉNÉRIENNE

CHEZ LE LAPIN D'AMÉRIQUE,

par Hideyo NOGUCHI.

(*Journal of Experimental Medicine*, mars 1922.
Extrait de *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, mai 1922.)

Sur un lot de 50 lapins, considérés par ailleurs comme normaux, on a trouvé trois femelles et deux mâles adultes, qui présentaient, au niveau de la région génito-périnéale, des lésions papulo-squameuses, souvent ulcérées. Un autre lot de vingt-cinq lapins contenait six femelles porteuses de lésions identiques. Ces papules ont suivi une évolution chronique ressemblant à celles de *Treponema pallidum*.

Le spirochète du lapin a le même aspect morphologique que *T. pallidum*; peut-être est-il un peu plus large et un peu plus long que ce dernier; on rencontre souvent des specimens mesurant 30 μ de longueur; ils ont des tendances à se grouper pour former des nœuds entrelacés ou pour se rassembler en forme d'étoile. Chez un lapin, on a trouvé deux variétés de spirochètes: l'une présentant tous les caractères énumérés ci-dessus; dans l'autre, les spirochètes un peu plus gros ressemblaient étroitement à *T. calligyrum* trouvé, chez l'homme, dans des condylomes; ils étaient cependant un peu plus minces et

plus longs; il s'agissait peut-être simplement d'une variété morphologique du spirochète du lapin.

La maladie a pu être transmise à des lapins normaux, chez lesquels on a vu se former rapidement des papules caractéristiques dans la région génito-périnéale; pour le premier passage, la période d'incubation a varié de vingt à quatre-vingts jours; par la suite, une des races de spirochètes produisait des lésions au bout de vingt jours, pour le second passage, et au bout de cinq jours pour le troisième passage. Sur les lapins mis en expérience, on n'a observé ni orchite, ni kératite; chez un des premiers lapins, cependant, on a vu se développer des lésions papuleuses sur le nez, sur les lèvres, sur les paupières et sur les pattes. Chez un singe (*macacua rhesus*), on n'a constaté aucune lésion quatre mois après l'inoculation. Dans un cas, on a pu transmettre la maladie en faisant couvrir une lapine infectée par un mâle sain. Chez cinq lapins atteints de lésions spontanées, et chez 80 lapins inoculés expérimentalement, la réaction de Wassermann a toujours été négative.

Chez le lapin, l'action thérapeutique du salvarsan est la même sur les lésions déterminées par le spirochète du lapin, que sur celles occasionnées par *T. pallidum* à la suite d'inoculations expérimentales.

Le microorganisme trouvé chez le lapin appartient au genre *Tréponème*, et doit porter le nom de *T. cuniculi*.

J. C.

L'ANTIMOINE

DANS LE TRAITEMENT DE LA LÈPRE,

par WILDISH G.

(*British Medical Journal*, janvier 1922.)

L'auteur a employé des préparations d'antimoine pour le traitement des lépreux internés à l'asile d'Amatikulu (Zululand). Il s'est servi de «l'oscol stibium» pour vingt malades présentant des lésions graves, admis à l'hôpital où ils attendaient la mort. A la plupart de ces malades, on a fait des injections intramusculaires consécutives de deux centimètres cubes, trois centimètres cubes et six centimètres cubes, à un jour de distance; trois semaines après, on a injecté, dans les mêmes conditions, quatre centimètres cubes et demi et six

centimètres cubes. Cette dernière série de deux doses a été répétée pendant les deux mois suivants ; on est arrivé à injecter ainsi un total de 40 ceutimètres cubes. A la suite de ce traitement, on a constaté une régression des paralysies, les ulcères se sont cicatrisés, et l'état général des malades s'est amélioré ; un seul de ces lépreux n'a tiré aucun bénéfice des injections. On a obtenu des résultats analogues avec l'antimoine colloïdal de Crooke, qui s'est montré plus toxique et plus actif, et avec les injections intra-veineuses d'émétique.

Plus de mille injections ont été pratiquées, à l'asile d'Amatikulu, pendant ces six derniers mois. Pour l'instant, 98 femmes et 131 hommes sont traités avec différentes préparations d'antimoine : quatre de ces malades ont été traités par les éthers éthyliques de chaulmoogra, à la suite de deux séries d'injections d'antimoine ; les résultats favorables ainsi obtenus sont en faveur de ce traitement combiné.

J. C.

BIBLIOGRAPHIE.

Nouveau Traité de Médecine, publié sous la direction de G.-H. Roger, Fernand Widal, P.-J. Teissier. Fascicule II. — *Maladies infectieuses.* (1 vol. de 766 pages avec 89 figures et 8 pl. en couleurs. Masson et C[ie] éditeurs. 50 fr. net.)

Le succès obtenu par le *Nouveau traité de médecine* montre combien il répondait à une nécessité. Par la notoriété et la compétence exceptionnelle de ses auteurs, il est vraiment le recueil le plus complet et le plus «moderne» de la médecine française, et il la représente dignement aux yeux de l'étranger.

Le fascicule II, dont nous donnons le détail ci-après, contient une série d'articles, particulièrement bien venus, du professeur Pierre Teissier, sur les diverses maladies infectieuses : scarlatines, rougeoles, etc. Sur ce sujet, qu'il était difficile d'aborder d'une manière «personnelle» en raison même du caractère banal de ces maladies, on trouvera, condensé en des pages qui deviendront classiques, l'enseignement dont le professeur Teissier fait bénéficier ses élèves de l'hô-

pital Claude-Bernard, enseignement qui a formé tant d'éminents cliniciens.

Pour tous les articles, d'ailleurs, les directeurs de la publication se sont adressés aux auteurs les plus particulièrement désignés par leurs travaux antérieurs.

Les articles de ce tome sont :

Scarlatine, par P.-J. Teissier et M. Duvoir (89 pages, 10 figures et 1 planche). — *Rubéole.* Quatrième maladie, cinquième maladie, rougeole, varicelle, variole, par P.-J. Teissier (164 pages, 25 figures et 3 planches). — *Vaccine*, par P.-J. Teissier et L. Tanon (44 pages, 4 figures et 1 planche). — *Zona.* Les herpès et les fièvres herpétiques, par Paul Ravaut (28 pages, 3 fig.). — *Fièvre aphteuse*, par P.-J. Ménard (9 pages et 1 figure). — *Suette miliaire*, par P.-J. Renault (18 pages). — *Charbon*, par G.-H. Roger (47 pages, 7 figures). — *Typhus exanthématique*, par Ch. Nicolle et E. Conseil (27 pages, 6 figures). — *Coqueluche*, par P. Londe (22 pages, 9 figures et 1 planche). — *Oreillons*, par P.-J. Teissier et J. Esmein (32 pages, 7 figures). — *Diphtérie*, par E.-C. Aviragnet, B. Weill-Hallé et P.-L. Marie (52 pages, 9 figures et 2 planches). — *Tétanos*, par J. Camus et J.-J. Gournay (39 pages, 2 figures). — *Rhumatisme articulaire aigu*, par H. Barbier (82 pages). — *Dengue*, *Fièvre à pappataci*, par H. de Brun (24 pages, 8 figures).

Fascicule V. — *Maladies infectieuses et parasitaires* (fin). — *Cancer.* (1 vol. de 748 pages avec 36 figures et 4 planches hors texte en couleurs. Masson et Cie éditeurs. 50 fr. net.)

La première partie de ce fascicule (239 pages) contient la suite et la fin des chapitres consacrés aux *Maladies infectieuses et parasitaires* qui se trouvent ainsi entièrement publiées :

Chancre simple et Granulome des organes génitaux, par Demanche (28 pages, 5 figures). — *Goundou*, par Ch. Joyeux (4 pages et 2 figures). — *Pian et Bouba*, par Ch. Joyeux (7 pages et 1 figure). — *Fièvres récurrentes*, par Ch. Nicolle et L. Blaisot (27 pages, 22 figures).— *Sodoku*, par D. Thibault (6 pages et 3 figures).— *Le paludisme* (106 pages, 9 figures et 2 planches en couleur); *Fièvre bilieuse hémoglobinurique*, par H. Vincent et J. Rieux (16 pages et 4 figures).— *Kala-Azar*, *Bouton d'Orient*, par Ch. Nicolle (10 pages et 2 figures). — *Trichinose*, par Ch. Joyeux (17 pages et 2 figures). — *Filariose*, *Strongylose*, *Distomatose*, *Coccidiose*, *Sarcosporidiose*,

par J. Guiart (30 pages et 26 figures). — *Echinococcose* (19 pages et 8 figures); *Cysticercose* (4 pages et 2 figures), par F. Dévé. — *Les trypanosomiases humaines* (312 pages et 27 figures); *Les bilharzioses* (26 pages et 15 figures), par E. Brumpt.

La deuxième partie contient un véritable *traité du Cancer,* écrit par MM. Gustave Roussy et Maurice Wolf, et qui, en 408 pages abondamment illustrées, contient à la fois une étude biologique, anatomique, clinique, expérimentale et thérapeutique du cancer.

Depuis de bien nombreuses années, aucun ouvrage d'ensemble traitant du cancer n'avait paru en France, et cependant ce sujet s'était renouvelé d'une façon radicale. C'était sans doute cette évolution rapide même qui avait découragé les auteurs français. Il fallait que la publication d'un traité de médecine imposât, en quelque sorte, l'obligation d'écrire une pareille monographie pour que l'on ait osé en entreprendre la publication, au point de vue didactique et objectif. On ne saurait trop féliciter M. Roussy de l'effort considérable qu'il a fait pour réaliser cette mise au point complète et élégante qui n'ignore rien des travaux français et étrangers. C'est un ouvrage «unique».

Diagnostic et traitement des affections du tube digestif, par Florand, médecin de l'hôpital Lariboisière, et Girault, attaché médical à la clinique thérapeutique chirurgicale à la Faculté de Médecine. (1 vol. de 412 pages avec 62 figures, de la «*Collection du Médecin praticien*». Masson et Cie éditeurs. 18 fr. net.)

La plus grande préoccupation des auteurs a été de répondre aux besoins de la pratique médicale ; ils ont montré ce que l'on peut obtenir avec les moyens de recherches cliniques habituels, les cas où il faut demander le concours de spécialistes, radiologistes, ou coprologistes.

Comme classification, il a paru clinique de partir du symptôme prédominant accusé par le malade, puis d'examiner les sujets en allant des signes plus fréquents aux plus rares.

Livre I. — *L'Œsophage pathologique.* Affections les plus fréquentes. — Affections plus rares.

Livre II. — *Estomac.* Examen clinique de l'estomac pathologique. — Examens complémentaires. — Dosage des acides. — Pathologie

gastrique. — Dyspepsies secondaires. — Aérophagie. — Les ulcérations. — Complications évolutives de l'ulcus. — Les tumeurs. — Syphilis gastrique. — Tuberculose gastrique.

LIVRE III. — *Intestin.* Les constipations. — Affections individualisées à type de constipation.— Les diarrhées.— Affections individualisées à type diarrhéique ou d'apparence diarrhéique. — Les hémorragies intestinales.— Affections individualisées à type hémorragique.— Les ulcères de l'intestin. — Les tumeurs. — Les occlusions intestinales. — Les vers intestinaux.

Syphilis. Paludisme. Amibiase. (Le traitement d'attaque et les traitements secondaires [*préventif, abortif et d'entretien*]), par le Dr Paul RAVAUT, médecin de l'hôpital Saint-Louis. Préface du professeur Fernand WIDAL. 2e édition refondue. (1 vol. de 214 pages. Masson et Cie, éditeurs. 9 fr.)

La première édition de cet ouvrage, parue pendant la guerre, a pénétré rapidement dans tous les milieux où l'on s'efforçait de combattre ces affections d'évolution clinique analogue. Le traitement de la syphilis, du paludisme et de l'amibiase s'est perfectionné considérablement à la suite de la découverte de médicaments spécifiques dirigés contre les parasites, et grande est actuellement la puissance d'action du médecin qui sait manier ces médicaments.

L'observation a montré que les trois maladies demandent à être combattues suivant la même tactique. Une cure d'attaque ou de blanchiment doit être le premier acte thérapeutique, des cures d'entretien en sont le complément nécessaire. Les traitements préventifs et abortifs sont envisagés dans des chapitres spéciaux. Le Dr Ravaut réunit dans leurs détails, pour chacune de ces cures, tous les renseignements, indications, posologie, instrumentation, technique, qui permettront d'assurer aux malades tous les bénéfices que l'on peut tirer des médicaments les plus efficaces que la thérapeutique ait mis entre nos mains. C'est donc avant tout un livre pratique.

BULLETIN OFFICIEL.

PROMOTIONS.

Par décret du 24 juin 1922, ont été promus :

Au grade de médecin principal de 2ᵉ classe :

M. Andrieux, médecin-major de 1ʳᵉ classe, en remplacement de M. Marti (G.-M.-E.), retraité.

Au grade de médecin-major de 1ʳᵉ classe :

MM. les médecins-majors de 2ᵉ classe :

(Choix) Cazeneuve, en remplacement de M. Amigues, retraité;

(Anc.) Bonduel, en remplacement de M. Butin, retraité;

(Choix) Robin, en remplacement do M. Marque, retraité;

(Anc.) Trividic, en remplacement de M. Cozanet, placé en non-activité pour infirmités temporaires;

(Choix) Castueil, en remplacement de M. Andrieux, promu;

Au grade de médecin-major de 2ᵉ classe :

MM. les médecins aides-majors de 1ʳᵉ classe :

(Anc.) Bouvier, en remplacement de M. Escudié, placé en non-activité pour infirmités temporaires;

Poncet, médecin-major de 2ᵉ classe, en non-activité pour infirmités temporaires (4ᵉ tour), en remplacement de M. Cazeneuve, promu;

(Anc.) Hauvespre, en remplacement de M. Bonduel, promu;

(Choix) Campunaud, en remplacement de M. Robin, promu;

(Anc.) Pascal, en remplacement de M. Trividic, promu;

(Anc.) Lacaze, en remplacement de M. Castueil, promu;

Au grade de pharmacien-major de 1ʳᵉ classe :

(Choix) M. Césari, pharmacien-major do 2ᵉ classe, en remplacement de M.. Lambert (J.-G.), retraité.

Au grade de pharmacien-major de 2ᵉ classe :

(Anc.) M. Croguennec, pharmacien aide-major de 2ᵉ classe, en remplacement de M. Cesari, promu.

Par décret en date du 30 juin 1922, M. Giordani, élève à l'école principale du Service de santé de la Marine, a été nommé médecin aide-major de 2ᵉ classe des troupes coloniales pour prendre rang du 31 décembre 1918; ce médecin aide-major a été promu au grade de médecin aide-major de 1ʳᵉ classe, pour prendre rang du 31 décembre 1920.

Par décret en date du 11 juillet 1922, sont nommés :

Au grade d'officier de la Légion d'honneur :

MM. Bec, médecin-major de 1re classe (chevalier du 11 décembre 1910; 30 ans de service, 21 campagnes).

Delabaude, médecin-major de 1re classe (chevalier du 31 décembre 1912, 31 ans de service, 18 campagnes);

Martin (G.-M.-E.), médecin principal de 2e classe (chevalier du 11 juillet 1908; 29 ans de service, 14 campagnes);

Duval, pharmacien principal de 2e classe (chevalier du 2 août 1912; 38 ans de service, 22 campagnes).

Au grade de chevalier de la Légion d'honneur :

MM. les médecins majors de 1re classe :

Duliscouet (19 ans de service, 13 campagnes);
Hudellet (19 ans de service, 13 campagnes);
Bodet (19 ans de service, 12 campagnes);
Jouveau-Dubreuil (18 ans de service, 13 campagnes);
Saujeon (19 ans de service, 12 campagnes);
Herrmann (20 ans de service, 11 campagnes);
Gilbert-Desvallons (18 ans de service, 12 campagnes);
Combes (19 ans de service, 11 campagnes);

M. Cesari, pharmacien-major de 1re classe (19 ans de service, 12 campagnes);

M. Chardonnet, officier d'administration de 2e classe (18 ans de service, 14 campagnes).

CLASSEMENT DE SORTIE

DES MÉDECINS ET PHARMACIENS AIDES-MAJORS DE 1re CLASSE, ÉLÈVES DE L'ÉCOLE D'APPLICATION DU SERVICE DE SANTÉ DES TROUPES COLONIALES.

Médecins :

1. Peccarère; 2. Advier; 3. Toubert; 4. Raguenaud; 5. Roques; 6. Calbairac; 7. Charrier; 8. Renaud; 9. Basset; 10. Girard; 11. Legendre; 12. Duga; 13. Gonzalez; 14. Lacommère; 15. Bouny; 16. Nauleau; 17. Pujol; 18. Clément; 19. Leschi; 20. Loupy; 21. Comès; 22. Masson.

Pharmaciens :

1. Alexis; 2. Guillou; 3. Guichard; 4. Chambeau; 5. Pichat.

AFFECTATIONS COLONIALES.

Indo-Chine :

MM. Mul, Poux, Sallet, médecins-majors de 1re classe; Combes, Renaud, Sauvé, Pautet, Énault, Roussy (H.-C. directeur de l'asile d'aliénés de Bien-Hoa), médecins-majors de 2e classe; Peccarère, Advier, Toubert, Roques, Calbairac, Renaud, Charrier, Basset, Girard, Bacqué, médecins aides-majors de 1re classe; Alexis, Guillou, pharmaciens aides-majors de 1re classe.

Madagascar :

MM. Cholat-Traquet, médecin-major de 2e classe; Legendre, Gonzalez, médecins aides-majors de 1re classe; Corticchiatto, pharmacien-major de 2e classe; Chauveau, pharmacien aide-major de 1re classe; Morattel, officier d'administration de 1re classe.

Afrique Équatoriale Française :

MM. Nauleau, Comès, Masson, médecins aides-majors de 1re classe; Guichard, pharmacien aide-major de 1re classe.

Afrique Occidentale Française :

MM. Lairac, médecin principal de 2e classe; Bédier, médecin-major de 2e classe (H. C.); Lacommère, Bogny, Pujol, Leschi, Loupy, médecins aides-majors de 1re classe; Lefebvre, pharmacien major de 1re classe; Pichat, pharmacien aide-major de 1re classe.

Établissements français de l'Inde :

M. Antonini, pharmacien-major de 2e classe.

Armée française du Levant :

M. Leynia de la Jarrige, médecin-major de 1re classe.

Cameroun :

MM. Letonturier, médecin principal de 2e classe (H. C. Chef du service de santé)
Duga, médecin aide-major de 1re classe.

Réunion :

M. Pochoy, médecin-major de 2e classe (H. C.).

Guyane :

M. Clément, médecin aide-major de 1re classe.

Corps d'occupation de Constantinople :

M. Ricou, médecin-major de 2e classe.

10e régiment de tirailleurs sénégalais, à Bizerte :

MM. Jojot, médecin-major de 1re classe; Bernardin, Rehm, médecins-majors de 2e classe; Laigret, médecin aide-major de 1re classe.

18e régiment de tirailleurs sénégalais, en Tunisie :

M. Vaillant, médecin-major de 1re classe.

PROLONGATION DE SÉJOUR.

Madagascar :

MM. Cachin, Mainguy, médecins-majors de 1re classe, 4e année.

Indo-Chine :

M. Kohn, médecin-major de 1re classe, 3e année.

Afrique Occidentale française :

MM. Comméléran, Ferris, médecins-majors de 1re classe, 3e année.

NÉCROLOGIE.

M. le Médecin Inspecteur Huot. — Dans le dernier numéro des *Annales*, nous avions fait part du décès de M. le médecin inspecteur Huot, survenu à Hanoï, le 27 février 1922. Deux jours après l'arrivée du câblogramme nous annonçant cette douloureuse nouvelle, je recevais une lettre des plus émouvantes, écrite, quatre semaines auparavant, par notre regretté collègue, et dans laquelle, ayant le sentiment net de sa fin prochaine, il me demandait, dans un langage d'une noble et impressionnante simplicité, de faire hâter. dans l'intérêt du service, la désignation de son successeur, dès que la nouvelle de son décès nous serait parvenue, ajoutant qu'il voulait mourir à son poste, puisqu'il se sentait la force de tenir, et d'assurer son service jusqu'au bout. De fait, la veille même de sa mort, et malgré de cruelles souffrances, qu'il s'efforçait de dissimuler à son entourage, il signait encore, de son lit, des notes de service et faisait ses suprêmes recommandations, n'omettant aucun détail, s'intéressant à tout et à tous, conservant jusqu'à l'heure ultime cette lucidité d'esprit et cette fermeté d'âme qui caractérisaient cette nature d'élite.

Les paroles qui furent prononcées, aux obsèques de notre camarade, par M. le général Puypéroux, Commandant supérieur des troupes, et par M. Robin, Secrétaire général du gouvernement général de l'Indochine, disent assez quelle admiration provoqua. chez tous ceux qui assistèrent à ses derniers moments, l'attitude résignée et stoïque du chef aimé et estimé qui, dans son livre sur *Le courage*, écrit aux heures les plus angoissantes de la grande guerre, — car le praticien était doublé d'un écrivain de talent, — avait su exprimer, en des pages d'une psychologie si pénétrante, les formes variées par où se manifeste cette vertu dont son âme était imprégnée.

Sa carrière vouée, tout entière, au service du Pays, fut un modèle d'attachement au devoir, d'endurance, d'effort soutenu, de volonté persévérante ; car, sous des apparences modestes, presque timides, derrière ce regard clair et direct, que ses amis n'oublieront jamais, on devinait un caractère tenace, indépendant, sachant prendre ses responsabilités et les prenant à bon escient.

Entré au service, comme médecin auxiliaire de 2e classe de la Marine, le 12 juin 1890, Huot devait remplir de bonne heure les fonctions les plus importantes, s'étant vite imposé à l'attention de ses chefs par son intelligence affinée, son entrain, son esprit d'adaptation et de réalisation, ses brillantes qualités techniques. Une mission d'exploration dont il fit partie

dans le Haut-Oubangui, de 1898 à 1901, mit sa personnalité en relief, et, dès lors, il n'exerça plus, aux colonies, que des emplois de premier plan. Successivement directeur du Service de santé de la brigade de réserve de Chine (1904), chef du Service de santé de la Côte d'Ivoire (1906), du Gabon (1910), du Moyen-Congo (1911), du Sénégal (1913 à 1916), pendant la première épidémie de peste, où il fit preuve de remarquables qualités de décision et d'organisation, le docteur Huot, après avoir rempli, sur le front français, les fonctions de médecin divisionnaire, et obtenu la croix d'officier de la Légion d'honneur et trois citations, dont l'une, en 1916 à la suite d'une blessure par éclat d'obus, était appelé, dans des circonstances particulièrement difficiles, à prendre la direction du Service de santé de l'Afrique Équatoriale Française. Il s'y dépensa sans compter, multipliant ses tournées d'inspection, communiquant à tous sa foi robuste et réactivant, en prêchant d'exemple, la croisade interrompue contre la maladie du sommeil, cette endémie redoutable, qui, à la faveur de la guerre mondiale et du brassage continu des populations, qui en fut la conséquence, avait étendu ses ravages, mettant en péril l'avenir même de notre empire centre-africain.

Il était à peine rentré de cette mission fort pénible, mais féconde en ses résultats, et au cours de laquelle il fut promu au grade d'inspecteur, que le poste de directeur du Service de santé de l'Indochine lui fut confié.

Là aussi, la lutte contre un autre fléau, le paludisme, qui décime certaines contrées de notre magnifique domaine asiatique, s'était ralentie du fait de la guerre. Huot entreprit aussitôt de visiter les régions les plus infestées, voulant se rendre compte par lui-même de la gravité et de l'étendue du mal, afin de proportionner l'effort et les moyens dont il disposait au but à atteindre. Il venait, sa tournée accomplie, d'arrêter son plan de campagne, de dicter ses instructions, de diriger sur les zones à index malarique élevé, soigneusement repérées par lui et par ses collaborateurs, les équipes de prophylaxie antipalustre, qui ont déjà entrepris, et avec des débuts fort encourageants, l'assainissement méthodique des secteurs bien délimités, où s'effectuent les premières expériences..., quand, consumé par l'ardeur même de son zèle, il dut s'aliter définitivement, vaincu par un mal implacable dont il sentait, depuis quelque temps, se resserrer l'inexorable emprise, mais contre lequel, jusqu'alors, il avait lutté debout. Dès ce moment, il ne songea plus qu'à mobiliser et à concentrer toutes ses réserves d'énergie, pour y puiser cette force d'action qu'il s'était promis de conserver suffisante pour tenir jusqu'à la dernière heure; et, soutenu par cette pensée, d'où il ne s'évadait que pour s'absorber dans le souvenir des êtres chers, restés en France, et qu'il ne devait plus revoir, lentement, il descendit dans la tombe...

Et comme s'il eût voulu s'excuser de donner, à ceux qui l'entouraient de leurs soins affectueux et assidus, le spectacle d'une fin si lente, et se disculper de proroger ainsi, par un sursaut de volonté, l'échéance fatale : «Mourir n'est rien, leur disait-il, mais vivre est bien difficile!»

Plus que sa vie encore, si noblement remplie, la mort du médecin inspecteur Huot restera pour tous une leçon, un exemple, et c'est avec piété que ses camarades du Corps de santé des troupes coloniales conserveront et sauront honorer la mémoire de celui qui a enrichi d'une page si lumineuse notre Livre d'Or.

A sa veuve, à sa fille, frappées dans leurs affections les plus tendres, nous adressons l'hommage de notre respectueuse sympathie et de nos condoléances attristées.

P. Gouzien.

On nous annonce la mort de M. Serres, pharmacien-major de 2e classe, décédé à Douala, le 7 mai 1922.

Depuis plusieurs mois, la santé de M. Serres avait eu beaucoup à souffrir de l'influence du climat et des fatigues d'un service rendu encore plus pénible du fait de la pénurie du personnel. Mais plein d'énergie, et inspiré par une haute conception du devoir, notre camarade avait insisté auprès du chef de Service de santé pour être maintenu au Cameroun, jusqu'au moment où il aurait accompli la tâche qu'il poursuivait avec une inlassable activité. Il avait trop présumé de ses forces, que le paludisme minait sourdement, et la mort est venue le surprendre au milieu de ses travaux, interrompant, dans son plein épanouissement, une carrière soutenue jusque-là par les plus généreux efforts et par la plus noble ambition.

Mme Serres, victime du même mal, a suivi de très près son mari dans la tombe.

Nous partageons la douleur de leurs familles si cruellement éprouvées, et leur offrons le témoignage de nos respectueuses condoléances.

J. C.

On nous annonce la mort de M. Ayme, médecin en chef de 1re classe, en retraite, décédé à Antibes.

TABLE DES MATIÈRES

LES ABONNEMENTS SONT REÇUS À L'IMPRIMERIE NATIONALE

RUE VIEILLE-DU-TEMPLE, 87. PARIS (3e).

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de santé au Ministère des Colonies.

Les ouvrages qui seront adressés à l'Inspecteur général du Service de santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.

PRIX DE L'ABONNEMENT POUR UN AN : 17 francs,

Y COMPRIS LES FRAIS DE PORT.

Le numéro séparé : 5 francs.

Remise aux libraires : 10 p. 100.

Imprimerie nationale. — Mai-juin-juillet-août 1922.

NOTES

CONCERNANT L'ÉTAT SANITAIRE DES DIVERS CONTINGENTS, EUROPÉENS ET INDIGÈNES, DE L'ARMÉE DU RHIN,

par M. le Dr LASNET,

MÉDECIN INSPECTEUR GÉNÉRAL DES TROUPES COLONIALES,
CHEF SUPÉRIEUR DU SERVICE DE SANTÉ DE L'ARMÉE DU RHIN.

I

Fréquence et évolution de la tuberculose.

A. RECHERCHE ET FRÉQUENCE DE LA TUBERCULOSE.

Recherche. — A l'armée du Rhin, la tuberculose est recherchée d'une manière systématique : 1° dans les corps de troupe, par les visites mensuelles de dépistage, que complètent les pesées et l'examen bactériologique des crachats des suspects; 2° au Centre de triage de l'armée, créé à Mayence en mai 1919, et sur lequel sont évacués tous les cas douteux.

Aucun tuberculeux n'est conservé dans l'armée; excepté les cas à évolution rapide, ne permettant pas l'évacuation, les bacillaires sont, dès que le diagnostic est porté, soit réformés sur place, soit évacués sur la France pour réforme et rapatriement : les Européens sur Paris, les indigènes sur Marseille.

Rôle du Centre de triage. — Le Centre de triage de l'armée, très confortablement installé, avec salles spéciales pour les

tuberculoses ouvertes, pour les tuberculoses fermées, et pour les cas douteux, reçoit les suspects de toute l'armée, ainsi que les tuberculeux de toutes catégories de la place de Mayence et des environs.

Les tuberculeux confirmés des autres garnisons sont maintenus dans les formations sanitaires locales, et évacués, par leurs soins, sans passer par le Centre de Mayence. D'une manière générale, on peut estimer que le Centre de triage voit passer les deux tiers des tuberculeux de l'armée, et que l'autre tiers, composé uniquement de tuberculeux confirmés, est traité et liquidé sur place.

Mouvement des tuberculeux. — De mai 1919 à janvier 1922 le Centre de Mayence a examiné 2,520 malades de toutes catégories :

CATÉGORIES.	TOTAL des HOMMES examinés.	TUBERCULEUX.	NON TUBERCULEUX.	OBSERVATIONS.
Européens.........	1,565	1,147	418	
Arabes............	546	427	119	
Sénégalais.........	235	202	33	D'oct. 1919 à avril 1920.
Marocains..........	79	54	25	
Annamites.........	52	37	15	
Malgaches.........	43	36	7	À partir de nov. 1920.
TOTAUX......	2,520	1,903	617	

En tenant compte de la majoration d'un tiers pour les cas de tuberculose confirmée qui ne passent pas au Centre de

Mayence, on obtient, pendant cette période de trente-deux mois (mai 1919 à décembre 1921), les chiffres suivants :

CATÉGORIES.	TOTAL des TUBERCULEUX.	EFFECTIFS MOYENS.	PROPORTION de TUBERCULEUX pour 1,000 hommes d'effectif.	OBSERVATIONS.
Européens	1,529	60,000	25.48	Pour 32 mois.
Arabes	569	16,000	35.56	— 32 —
Sénégalais	269	5,600[1]	48.03	— 7 —
Marocains	72	2,300[2]	31.30	— 32 —
Annamites	49	1,200	40.83	— 32 —
Malgaches	48	1,800[3]	26.66	— 24 —
TOTAUX	2,536	86,900		

[1] 5,600 hommes (2 régiments) d'octobre 1919 à avril 1920.
[2] 1,850 hommes (1 régiment) pendant vingt-quatre mois (jusqu'en mars 1921), et ensuite 3,700 hommes (2 régiments).
[3] 1,800 hommes (1 régiment) de novembre 1919 à novembre 1921.

En calculant uniformément sur douze mois, on obtient, pour 1,000 hommes d'effectif, les coefficients suivants qui font ressortir la sensibilité toute spéciale des Sénégalais à la tuberculose :

Européens	9,55
Marocains	11,73
Arabes	13,33
Annamites	15,31
Malgaches	13,32
Sénégalais	82,32

B. ÉVOLUTION DE LA TUBERCULOSE PARMI LES DIVERS CONTINGENTS.

Localisation des formes. — Les diverses localisations des cas de tuberculose observés au Centre de triage de l'armée, sont signalées dans le tableau ci-dessous.

C'est la forme ganglionnaire qui domine chez les Sénégalais; chez les autres races, c'est la bronchite tuberculeuse qui est la plus fréquente.

LOCALISATIONS TUBERCULEUSES.	EUROPÉENS.	MAROCAINS.	ARABES.	ANNAMITES.	MALGACHES.	SÉNÉGALAIS.	TOTAUX.
Tuberculose pulmonaire fermée	560	8	106	7	6	51	738
Tuberculose pulmonaire ouverte	238	4	52	6	2	8	310
Bronchite tuberculeuse	98	26	156	14	14	37	345
Pleurésie tuberculeuse	179	3	45	3	1	28	259
Pneumonie caséeuse	7	9	27	3	6	7	59
Granulie	1	//	//	//	//	6	7
Tuberculose péritonéale	16	1	19	3	1	7	47
Tuberculose ganglionnaire	29	2	11	1	3	50	96
Tuberculose osseuse et articulaire	11	1	8	//	2	7	29
Tuberculose méningée	1	//	//	//	1	//	2
Autres tuberculoses	7	//	3	//	//	1	11
TOTAUX	1,147	54	427	37	36	202	1,903

Fréquence des formes ouvertes. — L'expectoration bacillaire est beaucoup plus rare chez les Sénégalais que dans les autres races, à cause de la localisation ganglionnaire de leur tuberculose; le bacille de Koch se rencontre, au contraire, bien plus souvent dans les localisations bronchitiques des hommes originaires du Nord de l'Afrique, des Malgaches et des Annamites.

CATÉGORIES.	FORMES BRONCHO-PULMONAIRES.	NOMBRE des CAS À CRACHATS positifs.	POURCENTAGE des CAS À CRACHATS positifs.
Européens	1,082	245	22 p. 100
Marocains	50	13	26 —
Arabes	386	79	20 —
Annamites	33	9	27 —
Malgaches	29	8	27 —
Sénégalais	131	15	11 —

Durée de l'évolution. — Sur 1,903 tuberculeux passés au Centre de triage, le total des décès a été de 101, soit un pourcentage de 5 p. 100 ; la plupart ont été causés par la broncho-pneumonie caséeuse, la granulie, la méningite, la tuberculose péritonéale miliaire, toutes formes à évolution rapide et brutale, rendant les évacuations impossibles.

Tous les autres cas ont été évacués et sont allés achever leur tuberculose en dehors de l'armée. Les statistiques des hôpitaux de Marseille et de Saint-Raphaël pourraient, en ce qui concerne les indigènes, donner des renseignements précieux sur la durée de l'évolution de la maladie; il est vraisemblable que bien rares ont été ceux des Sénégalais qui ont pu atteindre leur pays d'origine.

RÉPARTITION DES DÉCÈS.

FORMES CLINIQUES.	EUROPÉENS.	MAROCAINS.	ARABES.	ANNAMITES.	MALGACHES.	SÉNÉGALAIS.	TOTAUX DES DÉCÈS.	POURCENTAGE DES DÉCÈS.
Tuberculose pulmonaire.	12	"	8	3	"	3	26	8 p. 100
Tuberculose pleurale ...	2	"	1	"	"	3	6	2 —
Bronchite tuberculeuse..	"	1	1	"	1	"	3	0.86 —
Broncho-pneumonie caséeuse	3	6	16	"	4	2	31	52 —
Granulie	1	"	6	"	"	"	7	100 —
Tuberculose péritonéale.	2	1	1	1	"	5	10	21 —
Tuberculose ganglionnaire	1	"	1	"	"	10	12	12 —
Tuberculose méningée..	1	"	"	"	1	"	2	100 —
Tuberculose laryngée...	"	2	"	"	"	"	2	100 —
Autres formes.......	1	"	1	"	"	"	2	18 —
TOTAUX.......	23	10	35	4	6	23	101	

Caractéristiques de la tuberculose chez les indigènes. — *Chez les Sénégalais*, la tuberculose s'installe d'une façon insidieuse. Dès

que le bacille de Koch commence à se développer, le malade maigrit; ses masses musculaires prennent une consistance molle; la peau, naturellement lisse et noire, devient terne sèche et squameuse, au niveau de la face externe des membres et au niveau de la ceinture. La palpation révèle une adénite sus-claviculaire ou axillaire; la température du soir s'élève de quelques dixièmes; l'examen pulmonaire est négatif et la radiographie généralement muette.

Cette période de début peut être assez longue; son importance, si bien mise en relief par Borrel, est considérable, car, si le dépistage n'a pas lieu à ce moment, et si l'évacuation sur le Midi n'est point effectuée, l'évolution de la maladie va se précipiter : la température monte, le malade se cachectise, les ganglions augmentent de volume, et en deux ou trois mois la mort survient par phtisie progressive. Dans l'intervalle, on observe quelques signes de pleurésie avec ou sans épanchement : parfois, un foyer de pneumonie ou de broncho-pneumonie, plus rarement une cavernulisation rapide coïncident avec l'apparition des bacilles de Koch.

A l'autopsie, les ganglions hilaires et intertrachéo-bronchiques forment des masses caséeuses ou purulentes; on trouve rarement des tubercules au sommet des poumons; la pneumonie caséeuse, quand elle existe, semble résulter de la caséification ganglionnaire s'étendant de proche en proche (Borrel); elle peut se vider en tout ou partie dans les bronches, et il en résulte d'énormes cavernes qui détruisent parfois tout un lobe. Dans l'abdomen, les ganglions mésentériques et péri-aortiques ont également subi la dégénérescence caséeuse; dans certains cas, des granulations miliaires de date récente, trouvées sur différents organes, attestent une granulie terminale.

Chez l'Arabe, la résistance est plus grande, par suite d'un contact plus prolongé avec l'Européen; toutes les formes pleurales et pulmonaires sont observées, parfois aussi la tuberculose péritonéale à évolution lente, avec ascite abondante. La forme dominante est la bronchite bacillaire, soit à marche lente avec expectoration tardive de bacilles, soit à marche rapide avec bacilles précoces; l'état général peut, pendant quel-

que temps, rester assez favorable, d'où nécessité d'un soin extrême dans les visites de dépistage.

La mort résulte, le plus souvent, d'une broncho-pneumonie caséeuse, avec petits foyers multiples, souvent creusés en cavernules; la dégénérescence des ganglions du hile est assez souvent observée.

Chez le Marocain, les atteintes de tuberculose sont plus rares, probablement parce que, le recrutement volontaire remplaçant ici le recrutement obligatoire, la sélection est mieux faite, et les sujets arrivent en pays rhénan dans de meilleures conditions de vigueur et de résistance.

C'est encore la bronchite tuberculeuse qui domine avec, au dernier stade, la broncho-pneumonie caséeuse qui précipite le dénouement.

Chez le Malgache, si les signes extérieurs de dépérissement se rapprochent de ce que l'on observe chez le Sénégalais (dépigmentation, desquamation et sécheresse de la peau, amollissement des masses musculaires, etc.), l'évolution de la maladie se fait à peu près comme chez l'Arabe; le Malgache présente surtout de la bronchite tuberculeuse et meurt d'ordinaire de broncho-pneumonie caséeuse.

Chez l'Annamite, c'est encore la bronchite tuberculeuse qui domine, mais avec tendance vers l'évolution chronique, avec les mêmes signes et la même marche que dans la race blanche, probablement par suite d'une certaine accoutumance dans un milieu d'antique civilisation, depuis longtemps infecté. La tuberculose péritonéale fibreuse ou ascitique est observée aussi souvent que chez les Arabes.

Difficultés du dépistage de la tuberculose chez les indigènes. — Ces difficultés sont parfois très grandes, du fait de la fréquence du paludisme et de la syphilis, provoquant des lésions congestives, cirrhotiques, scléreuses et scléro-gommeuses de l'appareil broncho-pulmonaire, propres à amener la confusion; l'irrégularité des réactions thermiques chez des sujets porteurs de plusieurs infections, à grosse rate, et plus ou moins cachectisés, est une autre source d'erreurs.

Le dépistage demande donc énormément d'attention, beaucoup de sens clinique, et doit être entouré de toutes les garanties possibles offertes par les procédés d'investigation scientifique, y compris les différentes réactions humorales spécifiques.

C. DESTINATIONS ACTUELLEMENT DONNÉES AUX MILITAIRES TUBERCULEUX.

Les militaires tuberculeux qui ne meurent pas dans les hôpitaux, sont réformés ou envoyés en convalescence.

Chez les Européens, d'après les mouvements du Centre de triage de Mayence, la répartition annuelle pour 100 est à peu près la suivante :

Décédés	5
Réformés	20
Envoyés en convalescence	75

Chez les indigènes du Nord de l'Afrique, chez les Annamites et chez les Malgaches, l'évolution est plus rapide et le chiffre des décès atteint de 10 à 20 p. 100.

Chez les Sénégalais, la mortalité est encore plus élevée et bien peu, parmi ceux qui ont présenté en Europe des signes nets de tuberculose, peuvent revoir leur pays.

Les tuberculeux à réformer, qui ne sont pas contagieux et dont l'état général est satisfaisant, sont réformés par le Centre spécial de réforme de Metz, et rapatriés dans leur région ou dans leur pays d'origine; ceux qui sont contagieux ou trop fatigués pour voyager isolément, sont évacués couchés par wagon sanitaire : les Européens sur Paris, les indigènes sur Marseille.

Leur réforme a lieu ultérieurement, si l'évolution de la maladie n'est pas trop avancée.

Les tuberculeux au début, susceptibles de guérison, sont envoyés en congé de convalescence de longue durée : les Européens dans leur famille; les hommes originaires du Nord de

l'Afrique, au dépôt de convalescence de Mirambeau (Charente-Inférieure); les indigènes provenant du recrutement colonial, au dépôt de convalescence de Fréjus.

D. MESURES PROPOSÉES.

Les mesures en vigueur pour la destination à donner aux militaires tuberculeux sont-elles suffisantes?

Nettement, on peut répondre : qu'elles n'offrent aucune garantie au malade qui, même titulaire d'une pension, ira rarement essayer de se guérir dans un sanatorium, et qu'elles constituent un danger redoutable pour la collectivité, qui recueille des tuberculeux dont les lésions sont ouvertes ou ne tarderont pas à s'ouvrir. Dans les pays neufs de l'Afrique occidentale, où les habitants ne bénéficient pas d'une certaine accoutumance à la tuberculose, le danger est particulièrement grave.

En France, il est de toute nécessité :

1° Qu'on abandonne au plus tôt la pratique des congés de convalescence, des pensions et des mises en liberté après réforme, et qu'on la remplace par l'hospitalisation obligatoire jusqu'à la réforme définitive ou jusqu'à la guérison dans des établissements spéciaux (dépôts de convalescents, sanatoriums, hôpitaux sanitaires) appartenant au Service de santé;

2° Que les tuberculeux réformés aux visites d'incorporation ou dans le cours du service, soient, non pas rendus à leurs familles, mais immédiatement remis au Ministère de l'hygiène, pour être hospitalisés dans les services départementaux affectés à la tuberculose.

Au Colonies, des dispositions de même nature sont à prévoir, avec un dépistage encore plus rigoureux, en raison de la susceptibilité toute particulière des races. En conséquence, il conviendrait d'envisager :

1° La création d'un service de triage de la tuberculose, avec un médecin phtisiologue spécialisé, dans une formation sani-

taire du Service général suffisamment centrale et voisine du principal port d'embarquement de la colonie; tous les hommes rapatriés seraient obligatoirement examinés dans ce centre;

2° La création, dans chaque colonie à recrutement militaire, d'un sanatorium, ainsi que d'un service hospitalier distinct relevant du Service de santé, et où seraient envoyés obligatoirement tous les tuberculeux liés au service;

Les tuberculeux graves ou aggravés seraient, après réforme, maintenus dans les mêmes établissements aux frais des budgets locaux.

3° L'extension de ces mesures à tous les tuberculeux civils, disséminés dans les centres urbains; en conséquence, il faudrait rendre obligatoire la déclaration de leur maladie et l'hospitalisation d'office, aux frais des budgets locaux, de tous ceux dont les conditions de traitement, dans le milieu familial, n'offriraient pas les garanties reconnues indispensables par le Service de santé.

II

Fréquence et formes des troubles neuro-psychiatriques.

A. EFFECTIFS DESSERVIS PAR LE CENTRE DE MAYENCE.

Les militaires de l'armée du Rhin atteints de troubles neurologiques ou psychiatriques, sont évacués sur le Centre spécial de l'armée, dirigé à Mayence par le médecin-major Martin, expert de l'armée.

Ce Centre dessert : l'armée du Rhin, avec 65,000 Européens et 20,000 indigènes; les troupes de la Sarre, avec 3,000 Européens et 1,000 indigènes; les troupes de Silésie ainsi que celles des diverses missions en Allemagne, avec 11,000 Européens.

Soit, au total, environ 100,000 hommes dont 20,000 indigènes.

L'effectif européen normal de l'armée du Rhin (60,000 hommes) a été renforcé, à deux reprises : de 20,000 hommes, en mai-juin 1920, au moment de l'occupation de Francfort; de 93,000 hommes en juin-juillet-août 1921, au moment de la préparation de l'occupation de la Ruhr.

Les indigènes se répartissent de la manière suivante :

	HOMMES.
Nord-Africains	17,000
Sénégalais (de novembre 1919 à avril 1920)	6,000
Malgaches (de décembre 1919 à septembre 1921)	2,600
Annamites	1,126

Le Médecin-Chef du centre assure, en outre, les examens et expertises concernant les civils déférés devant les conseils de guerre de l'armée, ou provenant des prisons militaires.

B. MOUVEMENT GÉNÉRAL DES MALADES.

TOTAL GÉNÉRAL POUR LES 3 ANS.

Européens	1,040
Indigènes	319
Étrangers (surtout Allemands)	64

PROPORTION ANNUELLE POUR 1,000 HOMMES D'EFFECTIF.

	P. 1000.
Européens	3.45
Malgaches	0.64
Annamites	3.56
Nord-Africains	4.87
Sénégalais	7.2

Pour les Nord-Africains et pour les Sénégalais, la morbidité occasionnée par les maladies ressortissant à la neuro-psychiatrie est supérieure à celle des Européens; celle des Annamites est équivalente; celle des Malgaches est six fois moindre.

C. CATÉGORIES DE MALADES.

1° *Examens médico-légaux.* — Ils ont été au nombre de 258 dont : 164 ordonnés par les conseils de guerre; 94 demandés par les corps avant inculpation.

CATÉGORIES.	NOMBRE DES EXAMENS ordonnés par les Conseils de guerre.	NOMBRE DES EXAMENS demandés par les corps avant inculpation.
Européens	124	65
Officiers	7	//
Nord-Africains	12	23
Sénégalais	1	4
Malgaches	//	1
Annamites	//	1
Étrangers	20	//
Totaux	164 (1)	94 (1)

(1) Les cas décelés par ces expertises (mentaux, débiles, hystériques) sont compris dans les catégories qui suivent.

Les inculpés indigènes soumis à l'expertise sont bien moins nombreux que les Européens, non qu'ils soient moins tarés, mais parce que les magistrats instructeurs, ainsi que les avocats, manquent d'éléments pour dépister les anormaux et, faute de renseignements, ne demandent pas l'examen médico-légal. C'est ainsi que le Centre a hospitalisé, à plusieurs reprises, des débiles, des maniaques ou des déprimés intermittents qui avaient subi antérieurement 3 ou 4 condamnations militaires, et dont le degré de responsabilité n'avait jamais été établi.

2° *Troubles mentaux.* — La répartition des troubles mentaux

est donnée dans le tableau ci-dessous, avec la destination des différents cas :

CATÉGORIES.	TROUBLES MENTAUX.		INTERNÉS.		RÉFORMÉS.	ÉVACUÉS.	RAPATRIÉS.	DÉCÉDÉS.
	Cas.	Pourcentage.	CAS.	POURCENTAGE.				
Européens	152	0.7	64	0.30	6	15	//	//
Nord-Africains	59	1.24	18	0.37	2	4	19	2 (1)
Sénégalais	14	2	7	1.33	//	4	//	1 (2)
Annamites	3	1.05	//	//	//	2	//	//
Malgaches	3	0.43	3	0.43	//	//	//	//
Officiers	6	//	4	//	//	//	//	//
Étrangers	12	//	8	//	//	//	//	//
TOTAUX	249		104		8	25	19	3

(1) Manie aigüe (épuisement). — (2) Confusion asystolique.

Les principales formes observées sont les suivantes :

FORMES CLINIQUES.	OFFICIERS.		EUROPÉENS.		NORD-AFRICAINS.		SÉNÉGALAIS.		MALGACHES		ANNAMITES.	
	CAS.	INTERNÉS.	CAS.	INTERNÉS.	CAS.	INTERNÉS.	CAS.	INTERNÉS.	CAS.	INTERNÉS.	CAS.	INTERNÉS.
États maniaques	//	//	23	10	19	9	6	2	//	//	1	//
Dépression	//	//	13	9	18	2	4	4	3	3	1	//
Stupeur catatonique	//	//	//	//	3	3	//	//	//	//	//	//
Démence précoce	//	//	26	26	//	//	//	//	//	//	//	//
Confusion mentale	//	//	25	9	12	2	4	1	//	//	//	//
Paralysie générale	4	2	2	2	1	1	//	//	//	//	//	//
Psychoses endocrines	//	//	4	1	2	//	//	//	//	//	//	//
Débilité	//	//	43	6	1	//	//	//	//	//	//	//
Délire avec hystérie	//	//	10	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Délire-épilepsie	//	//	6	1	//	//	//	//	//	//	//	//
Psychoses	//	//	//	//	3	1	//	//	//	//	//	//
Toxicomanies	2	2	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//

Les formes dominantes parmi les indigènes sont les psychoses affectives, généralement chez des sujets tarés (débiles ou dégénérés).

Chez les Européens, la démence précoce, exceptionnelle chez les indigènes, passe au premier rang; puis viennent les psychoses affectives et la confusion mentale.

3° *Neurasthéniques et psychasthéniques.* — En tout 103 cas :

Européens	92
Officiers	2
Étrangers	3
Nord-Africains	3
Sénégalais	1
Annamites	2

4° *Débiles et déséquilibrés.* — En tout, 150 cas :

	NOMBRE de cas.	PROPORTION p. 1,000.
Européens	98	0.4
Nord-Africains	43	0.84
Sénégalais	7	1.83
Annamites	2	0.70

Les débiles coloniaux sont presque tous des émotifs : leur suggestibilité va très souvent jusqu'à l'écholalie et surtout l'échopraxie.

5° *Hystériques.* — 308 cas dont :

	NOMBRE de cas.	PROPORTION p. 1,000.
Européens	254	0.904
Nord-Africains	44	0.866
Malgaches	1	//
Étrangers	9	//

Chez les Nord-Africains, l'hystérie s'est manifestée presque exclusivement par des crises de tortillement qui sont des décharges de l'émotivité; il est exceptionnel de voir se dérouler une scène subconsciente; on a observé trois cas seulement de troubles fonctionnels (moteurs et viscéraux).

6° *Épileptiques.* — 90 cas dont :

	NOMBRE de cas.	PROPORTION p. 1,000.
Européens	75	0.27
Nord-Africains	12	0.14
Sénégalais	1	//
Étrangers	2	//

Ces cas ont entraîné 43 réformes; à noter 7 cas d'épilepsie chez des syphilitiques Nord-Africains guéris par le traitement.

7° *Affections neurologiques.* — Sous cette étiquette sont comprises, soit des manifestations neurologiques se rattachant à la syphilis cérébrale, à la tuberculose méningée, à la méningite cérébro-spinale épidémique, à l'encéphalite épidémique, etc., soit des séquelles nerveuses ou mentales de ces maladies; au total, 265 cas, ainsi répartis :

	NOMBRE de cas.	PROPORTION p. 1,000.	DÉCÈS.
Européens	174	0.67	9
Nord-Africains	61	1.002	7
Sénégalais	18	2.03	//
Annamites	5	1.62	//
Officiers	5	//	//
Étrangers	2	//	//

La répartition des principales maladies est la suivante :

CATÉGORIES.	SYPHILIS.	TUBERCULOSE.	ENCÉPHALITE ÉPIDÉMIQUE.	DIPHTÉRIE.	PALUDISME.	MYÉLITES INFECTIEUSES.	ALCOOLISME.
Européens	18	8	14	12	//	3	5
Nord-Africains	16	6	5	//	2	1	//
Sénégalais	4	3	2	//	//	//	//
Malgaches	//	//	//	//	//	//	//
Annamites	1	//	//	//	//	//	//
Officiers	3	//	1	//	1	//	//
Etrangers	//	//	1	//	//	//	//
TOTAUX	42	17	23	12	3	4	5
DÉCÈS	3	10	2	//	//	1	//

La syphilis a donné ; 10 jacksonniens avec parésie, 11 paralysies centrales, 6 névrites, 4 maladies de Raynaud, 3 tabes 2 myélites, 1 céphalée, 5 hérédo-syphilis.

La tuberculose a donné : 10 méningites avec 10 décès et 2 coxalgies, 4 Pott, 1 polynévrite.

L'encéphalite épidémique a donné : 17 cas en évolution et 6 états Parkinsonniens.

La diphtérie a donné : 12 cas de paralysie chez les Européens.

A noter encore : 1 abcès du cerveau (décédé), 1 état de mal choréique avec endo-myo-péricardite, 12 cas de méningite cérébro-spinale épidémique évacués sur les contagieux.

Les 145 autres malades ont présenté les affections neurologiques les plus diverses.

D. CONCLUSIONS.

1° Les psychoses affectives sont les manifestations les plus fréquentes des troubles mentaux chez les indigènes de toutes races; elles se développent le plus souvent sur un terrain tout préparé, chez des débiles ou des dégénérés.

L'éloignement du pays favorise leur développement, et une émotion de service en est fréquemment la cause déterminante (punition, brimade, et, très souvent, injustice supposée [1]).

L'action de l'alcool, sous toutes ses formes et même à dose modérée, est également très nette.

2° La tendance au déséquilibre des facultés affectives explique de nombreux actes des indigènes, caractérisés tantôt par l'excès de zèle, tantôt par la propulsion à la violence et à l'indiscipline; la nature de ces actes échappe aux observateurs qui ne sont pas suffisamment au courant de la psychologie des indigènes.

[1] Les griefs d'injustice supposée, soit d'ordre particulier, soit d'ordre général, sont bien plus fréquents qu'on ne pourrait le croire, et les médecins qui ont la confiance des indigènes en reçoivent souvent la confidence.

D'où nécessité :

a) De n'employer, dans les troupes indigènes, que des cadres spécialisés, bien au courant de la mentalité de ces éléments;

b) De soumettre à l'expertise médico-légale tous les hommes traduits devant le conseil de guerre;

c) De ne confier ces expertises qu'à des médecins connaissant bien les indigènes, leur mentalité et leurs troubles psychiques;

d) De charger ces médecins experts d'instruire les cadres des troupes indigènes de la psychologie spéciale de ces hommes, en ce qui concerne leurs réactions dans la vie normale du soldat, et les actes délictueux qu'ils peuvent commettre.

3° Le triage des tarés (débiles, déséquilibrés, dégénérés) étant difficile dans le cours des visites de révision, il serait utile de prévoir, après l'arrivée au corps des recrues, une durée d'observation de deux mois, pendant laquelle tous les suspects seraient soumis à l'examen du médecin expert.

4° Interdiction absolue de l'alcool, sous quelque forme que ce soit, à tous les contingents indigènes.

5° Pendant la durée du séjour, soit en France, soit sur le théâtre des opérations extérieures, prévoir, pour chaque catégorie de contingent, à défaut de permission dans le pays d'origine, un foyer indigène organisé conformément aux coutumes familiales et rappelant l'ambiance traditionnelle. Chaque semestre, les militaires indigènes iraient y séjourner pendant la durée de leur permission.

Chaque colonie pourrait être invitée à organiser, à aménager et à faire fonctionner ce foyer, au moins en France; il n'est pas douteux que, pour une œuvre de ce genre, les bonnes volontés coloniales, officielles et privées, ne manqueraient pas.

L'INSTITUT OPHTALMOLOGIQUE ALBERT-SARRAUT, A HUÉ, EN 1921,

par M. le Dr TALBOT,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

La création de l'Institut ophtalmologique de Hué fut décidée par le Gouverneur général Albert Sarraut, en 1920, en vue d'étendre à l'Annam la lutte antitrachomateuse, commencée, en 1913, au Tonkin.

Institué dans le but de faire bénéficier les Annamites, atteints de maladies des yeux, de toutes les ressources de la thérapeutique moderne et de s'attacher particulièrement à la prophylaxie du trachome en Annam, cet établissement réalise la première partie du programme qu'a tracé le Dr É. Sergent, dans sa note : «La lutte contre le trachome», présentée, en 1912, à l'Office international d'hygiène publique, par le Dr Calmette, délégué de l'Algérie, et que nous avons préconisé dans notre communication : «Trachome en Indochine, Œuvre prophylactique», faite au Comité de l'Office dans sa session d'avril-mai 1920, par le médecin-inspecteur général Gouzien, délégué de l'Indochine.

L'effort entrepris en vue de combattre le trachome en Annam porte sur deux points :

A. Hôpital pour soins chirurgicaux aux trachomateux : Institut ophtalmologique Albert-Sarraut à Hué;

B. Prophylaxie scolaire du trachome : Inspections oculistiques; groupements prophylactiques; traitement contrôlé dans les écoles.

A. INSTITUT ALBERT-SARRAUT.

Cet Institut, installé provisoirement, en septembre 1920, dans un pavillon de l'hôpital de Hué, a commencé à fonction-

ner, en septembre 1921, dans les bâtiments nouvellement construits pour le recevoir. Il est ouvert à tous les indigènes atteints de maladies des yeux, mais plus particulièrement aux trachomateux dont l'état nécessite une intervention chirurgicale.

En 1921, les trachomateux figurent pour :

36 p. 100 dans le nombre des consultants;

50 p. 100 dans le nombre des hospitalisés;

68 p. 100 dans le nombre des opérés.

Suivant les cas, les malades sont hospitalisés ou traités à la consultation; les soins sont toujours donnés gratuitement.

Les hospitalisés sont divisés en trois catégories : ceux de la troisième ne sont tenus à aucune redevance; ceux admis dans la deuxième ou dans la première catégorie, qui ne se distinguent que par l'aménagement et le confort des locaux et par le régime alimentaire, doivent rembourser les frais de nourriture.

L'Institut fonctionne avec son autonomie administrative.

Pour la création du matériel, il a été alloué un crédit non renouvelable de 2,000 piastres au titre «Matériel technique», et un de 1,000 piastres au titre «Matériel hospitalier».

Son budget, pour 1922, comporte les prévisions suivantes :

	PIASTRES.
Alimentation des hospitalisés	1,500
Médicaments	1,000
Matériel technique	600
Éclairage et stérilisation	500
Matériel hospitalier	400
Lingerie	200
Frais divers	400
TOTAL	4,600

Le directeur de l'Institut relève exclusivement, au point de vue technique, du directeur de la Santé; il est nommé par arrêté du Résident supérieur en Annam.

Le personnel nécessaire au fonctionnement de l'établissement est composé comme suit :

1 Médecin auxiliaire annamite;

3 Infirmiers titulaires;

1 Infirmier stagiaire;

1 Infirmière titulaire;

3 Infirmiers d'exploitation.

Le budget pour la solde du personnel indigène, pendant l'année 1922, s'élève à 3,631 piastres.

Au budget local de l'Annam, l'entretien de l'Institut ophtalmologique figure donc, en 1922, pour 8,231 piastres.

Les bâtiments de l'Institut, répondant à toutes les exigences de l'hygiène hospitalière moderne, se composent actuellement de trois pavillons :

1° Un pavillon pour la consultation externe avec : salle d'attente; salle de consultation; salle pour les soins à donner aux consultants externes, avec entrée et sortie directes; cabinet noir pour ophtalmoscopie; laboratoire pour examens microscopiques; salle de stérilisation; salle d'opération avec éclairage direct sur trois faces; salle pour soins aux contagieux, avec entrée et sortie spéciales.

2° Un pavillon d'hospitalisation communiquant avec le précédent par un passage couvert; il comprend : une salle pour hospitalisés de la troisième catégorie, avec 12 lits pour hommes et 12 lits pour femmes; deux salles pour hospitalisés de la deuxième catégorie, avec 8 lits pour hommes et 8 lits pour femmes; deux salles pour l'isolement des opérés (2 lits pour hommes et 2 lits pour femmes); une chambre pour l'infirmier de garde.

En 1922, des crédits sont prévus pour la construction d'un pavillon destiné aux hospitalisés de la première catégorie, avec 6 lits, une salle de pansements et une chambre de garde; et pour celle d'un pavillon d'isolement affecté aux malades atteints de conjonctivite à gonocoque (10 lits et une chambre de garde).

Le nombre des lits de l'Institut s'élèvera alors à un total de 60.

3° Un pavillon pour le logement du médecin assistant annamite.

Pour l'année 1921, le mouvement des malades, à l'Institut ophtalmologique de Hué, se récapitule comme suit :

4,187 consultants avec 18,404 consultations;

991 hospitalisés avec 6,768 journées de traitement.

Les opérations sont au nombre de 1,521, dont 1,047 interventions pour trachome, soit 68 p. 100.

Les 2,940 cas de maladies infectieuses de la conjonctive se répartissent en :

		p. 100.
Trachome	1,400	47.61
Conjonctivites à pneumocoques	543	18.40
Conjonctivites à bacille de Weeks	427	14.52
Conjonctivites à diplobacilles de Morax	299	10.17
Conjonctivites à gonocoques	106	3.60
Conjonctivite décrite par Béal	99	3.36
Conjonctivites à bacilles de Pfeiffer	66	2.24

Le trachome a fourni :

36.29 p. 100 des consultants;

50.66 p. 100 des hospitalisés;

47.61 p. 100 des infections conjonctivales.

B. PROPHYLAXIE SCOLAIRE.

La réalisation de toute prophylaxie s'appuie sur :

1° Le traitement des infectés;

2° La protection des indemnes.

Pour être prophylactique, le traitement doit avoir un caractère curatif; et il importe, d'autre part, que la protection s'étende à tous les groupements que nous sommes en mesure de discipliner.

Dans nos colonies et pays de protectorat, c'est exclusivement par l'école que peut s'exercer actuellement la prophylaxie du trachome. Son traitement n'est curatif que dans les cas non compliqués : chez l'enfant qui présente des formes évolutives récentes, donc curables; chez l'écolier, dont le traitement peut être suivi jusqu'à guérison intégrale, sous le contrôle des maîtres de classes.

En attendant que nous puissions organiser la prophylaxie familiale, la protection des indemnes n'est réalisable, dans la lutte antitrachomateuse, qu'à l'école; en effet, le groupement des trachomateux dans chaque classe et la suppression des

échanges par la propriété individuelle du matériel scolaire, permettent de supprimer presque complètement toutes les occasions de contagion. Il est bien entendu que le traitement curat et le groupement prophylactique sont l'objet de la surveillance et du contrôle des instituteurs et chefs d'écoles.

Le fonctionnement normal de la prophylaxie scolaire do donc comprendre :

A. *L'inspection oculistique des écoles;*

B. *Le groupement des trachomateux;*

C. *Le traitement contrôlé.*

A. *Inspection oculistique.* — Chez les Annamites contaminés en règle générale, dans l'enfance, le trachome revêt à son déb un caractère insidieux, sans réactions subjectives ni inflammatoires, et doit être recherché par le relèvement systématique de la paupière supérieure; à l'école, l'inspection oculistique peut seule déceler les formes évolutives récentes.

B. *Groupement prophylactique.* — La protection des indemnes ne peut pas être assurée par l'isolement des trachomateux dan des écoles spéciales; l'insuffisance du personnel et des locaux scolaires ne permet pas d'envisager l'application de cette mesure. Mais le groupement des trachomateux de chaque classe, dans chaque école, et la suppression des échanges du matériel scolaire, étroitement surveillés par les instituteurs donnent, en pratique, des garanties de protection satisfaisantes.

C. *Traitement avec contrôle.* — Le traitement des cas récents est, sauf exception, justiciable d'une thérapeutique exclusivement médicale, dont le succès est surtout lié à la continuité et à la régularité de son action; le contrôle n'en peut être confié qu'aux moniteurs et aux instituteurs, car les médecins européens et indigènes de l'Assistance sont encore trop peu nombreux pour exercer une surveillance sur les écoles des chefs-lieux de phus et de huyens qui groupent la majorité des enfants. L'introduction dans la thérapeutique oculistique, des collyres mous,

en tubes antiseptiques, avec canules dévissables, a beaucoup simplifié les méthodes de traitement, et a permis de généraliser leur emploi.

Un arrêté du Résident Supérieur de l'Annam (10 janvier 1922) a jeté les bases d'une organisation prophylactique du trachome dans les divers collèges et écoles franco-indigènes, en décidant que le Directeur de l'Institut ophtalmologique de Hué est chargé annuellement d'une inspection oculistique des écoles. Ce médecin arrête, d'entente avec le Directeur de l'Enseignement, les mesures à prendre en vue du groupement prophylactique et du traitement des élèves trachomateux.

Les directeurs des collèges et écoles, ainsi que les instituteurs et moniteurs, sont chargés de veiller à l'exécution de ces mesures. Les collyres sont répartis, par les soins du Directeur de l'Enseignement, entre les établissements scolaires, sur les indications du Directeur de l'Institut. Pour le début de notre organisation prophylactique, nous avons fait choix d'un groupement limité : élèves des collèges et écoles franco-indigènes, population scolaire des chefs-lieux de provinces, de phus et de huyens, qui correspondent aux écoles des préfectures, sous-préfectures, chefs-lieux de cantons des départements français, soit un total d'environ 15,000 élèves pour l'Annam.

La première inspection oculistique, en 1922, nous fournira des données précises au sujet de la densité scolaire du trachome en Annam, et nous permettra d'établir les prévisions nécessaires pour l'inscription au budget, du crédit destiné à sa prophylaxie.

En 1923, la lutte contre le trachome pourra fonctionner avec toute son activité, pour un premier groupement d'environ 15,000 élèves, dont le cercle s'élargira, dans la suite, proportionnellement à nos ressources.

C. DOCUMENTS CLINIQUES, TRACHOME.

La pratique des consultations de l'Institut de Hué confirme les acquisitions faites antérieurement, à l'Institut d'Hanoï, au sujet de la pathologie du trachome en Indochine.

Chez l'Annamite, la contagion se fait surtout au foyer, elle est essentiellement familiale; la famille et les groupes réunissent les conditions de vie en commun généralement indispensables à la contamination. Chez l'enfant, le début est insidieux et s'attaque au cul-de-sac supérieur, sans réactions subjectives ni hyperhémiques; les deux yeux sont rapidement infectés; les lésions de la cornée sont tardives. Chez l'adulte, le début est marqué par une réaction inflammatoire; le trachome reste souvent limité à l'œil infecté; l'envahissement de la cornée est rapide. Ce mode d'évolution est le même pour les résidents européens contaminés ici, et dont le nombre est rare, dans ce milieu d'endémie trachomateuse. Nous avons déjà signalé que l'Européen n'est infecté que lorsqu'il se place dans les conditions nécessaires pour la contagion : vie familiale ou cohabitation habituelle avec l'indigène trachomateux. Nous avons observé, en 1921, trois cas de trachome chez des Européens, dont deux avaient constitué un foyer avec des femmes indigènes trachomateuses.

Chez les trachomateux, il y a fréquemment association de conjonctivites aiguës diffuses : à Hanoï, Weeks et gonocoques en majorité; à Hué, pneumocoques et Weeks.

Le processus chronique aboutit à une consolidation cicatricielle du côté de la conjonctive supérieure, souvent avec rétraction du tarse; du côté de la cornée, avec cécité ou quasi-cécité fréquentes.

En 1921, sur 1,400 cas de trachome, 921 présentaient des lésions cicatricielles de la conjonctive tarsienne supérieure, dont 145 avec entropion, soit 15 p. 100; dans les cas compliqués de lésions cicatricielles cornéo-conjonctivales, au nombre de 410, on a observé 107 cas d'entropion, soit 26 p. 100. La statistique des cécités donne pour 105 cas :

Glaucome chronique	16
Phtisie oculaire double	16
Leucomes totaux et staphylomes	24
Syphilis	10
Conjonctivite à gonocoque	10
Trachome cicatriciel	29

L'étiologie des cécités par phtisie oculaire est indéterminée. Les 24 cas de cécité par leucomes et staphylomes sont attribuables, le plus vraisemblablement, à des complications d'infections conjonctivales aiguës diffuses.

La cécité ressort pour :

9.5 p. 100 à la syphilis.
9.5 p. 100 à la conjonctivite à gonocoque.
23.5 p. 100 à des conjonctivites diffuses.
27.5 p. 100 au trachome.

Au trachome reviennent 27.5 p. 100 des cécités totales et 50 p. 100 des cécités par infections conjonctivales.

La statistique de l'Institut d'Hanoï pour 1914, première année de son fonctionnement, donne 2,689 consultants avec 2,272 trachomateux, soit 84.4 p. 100 des consultants, et 85 p. 100 des opérés; à Hué, en 1921, 4,187 consultants avec 1,400 trachomateux, soit 33,4 p. 100 des consultants et 68 p. 100 des opérés. La densité exacte de l'endémie trachomateuse, pour Hué et pour la province de Thua-Thien, ne pourra être évaluée et comparée à celle du Tonkin, qu'après une observation de quelques années; cependant, il importe de retenir, dès maintenant, que le Tonkin est surtout infecté dans le Delta, et que le nombre des trachomateux y diminue du centre à la périphérie.

En Cochinchine, encore qu'aucune statistique n'ait apporté, jusqu'ici, de chiffres précis, il est hors de conteste que le trachome n'y revêt pas le caractère pandémique qu'il affecte dans le Delta tonkinois, et il est à présumer que nous observerons ici une diminution de l'endémicité, en parcourant l'Annam du nord au sud, du Tonkin vers la Cochinchine.

La première inspection oculistique des écoles nous permettra d'établir une carte démographique de la densité trachomateuse en Annam.

Conjonctivite à gonocoque. — La caractéristique de la conjonctivite à gonocoque, sous les climats tropicaux, est son évolution épidémique: elle diffuse en épidémies de villages, de groupes,

de familles; sous les climats tempérés, au contraire, elle reste sporadique.

Nous avons déjà signalé qu'en Indochine le nouveau-né contagionné par la culture gonococcique maternelle, et l'adulte auto-infecté, étaient d'observation moins fréquente que les porteurs de cultures gonococciques conjonctivales sans foyer urétral, vulvo-vaginal ou utérin. En Europe, sauf exception, il y a concomitance d'un foyer vénérien et d'un foyer conjonctival par auto-infection ou ensemencement direct de muqueuse urétro-vaginale à muqueuse conjonctivale. Ici, il est souvent impossible de retrouver le foyer vénérien qui a essaimé en cultures conjonctivales secondaires, et la conjonctivite à gonocoque se transmet surtout par des cultures conjonctivales. C'est en juillet, août et septembre, que les conditions climatériques sont surtout favorables à la diffusion épidémique.

Les épidémies de famille sont d'observation fréquente pendant ces mois; le père, la mère et les enfants d'une même famille, ou plusieurs membres de la famille sont tous atteints; les enfants sont quelquefois tous contagionnés dans la même famille, à l'exclusion des adultes; la mère est plus souvent infectée que le père.

Nous avons observé[1] une épidémie de groupe survenue à Nam-Dinh en 1918 (septembre); les malades contaminés, hospitalisés à Hanoï du 20 octobre au 8 novembre 1918, furent au nombre de 74.

Ces malades provenaient d'un campement d'ouvriers indigènes réunis par groupes dans des baraquements, avant leur embarquement pour la France : parmi eux existait un porteur de gonococcie urétrale. La consolidation s'est traduite chez eux par 16 cécités binoculaires (21 p. 100) et 24 cécités monoculaires (32 p. 100).

Du 4 juillet au 30 août 1921, le village de Ké-Sung, agglomération d'environ 230 indigènes, a présenté une épidémie de conjonctivite à gonocoque qui a sévi sur 26 p. 100 des habi-

[1] Talbot, Diffusion épidémique de la conjonctivite à gonocoque (*Annales de médecine et de pharmacie coloniales*, 1922, janvier-février-mars-avril, p. 13).

tants; les soixante-deux infectés se divisent en 12 hommes, 16 femmes et 44 enfants, dont 34 de 4 à 12 ans; cette épidémie a occasionné 5 cécités binoculaires (8 p. 100) et 5 monoculaires (8 p. 100).

Ce sont donc les enfants (70 p. 100) qui sont atteints et qui, par leurs contacts fréquents, à l'occasion des jeux en commun, des réunions enfantines, diffusent la conjonctivite à gonocoque autour d'eux, et contagionnent d'abord les mères (25.8 p. 100), l'enfant, dans la famille annamite, vivant presque exclusivement avec les femmes.

Dans les climats tropicaux, la conjonctivite à gonocoque diffuse épidémiquement suivant le même processus que les autres conjonctivites aiguës.

L'isolement des premiers cas s'imposerait d'office, comme seule mesure prophylactique efficace, si nous étions tenus au courant de leur existence, et renseignés par des diagnostics bactériologiques. En l'état actuel de notre action sur l'hygiène des populations rurales, ces épidémies sont difficiles à juguler; ce n'est qu'à cause de la proximité du village de Ké-Sung (20 kilomètres de Hué), que les infectés se sont présentés à l'Institut ophtalmologique et ont pu être isolés.

SPARGANOSE OCULAIRE.

On a hospitalisé trois cas de sparganose oculaire, dont l'existence est d'observation récente en Annam.

Le premier cas de sparganose conjonctivale a été constaté, en septembre 1921, chez une femme annamite de 49 ans. On trouvait, chez elle, dans l'angle externe de l'œil gauche, une voussure de la conjonctive bulbaire, sur la largeur d'une pièce de cinquante centimes, s'étendant du bord interne du limbe à la commissure. Pas de troubles subjectifs. Diagnostic porté : «Lipome sous-conjonctival». Une incision arquée, parallèle au limbe de la conjonctive bulbaire, a donné issue immédiate à un sparganum vivant, pelotonné sur la sclérotique et se mobilisant par la tête.

Dans le deuxième cas, observé en novembre 1921, il s'agissait de sparganose orbitaire; le malade, âgé de 18 ans, présentait une exophtalmie irréductible, à développement lent et progressif, remontant à cinq mois, avec chémosis de la conjonctive bulbaire (œil droit). Pas de troubles subjectifs. Ophtalmoscopie normale. Une exploration par le procédé de Lagrange a donné issue, après la section du droit externe, à un sparganum vivant et mobile, qui s'est extériorisé spontanément; l'exploration digitale de l'orbite a été négative; l'exophtalmie a rapidement rétrocédé.

Un troisième malade, atteint de sparganose orbitaire, a été observé en décembre 1921. Il s'agissait d'un homme, âgé de 37 ans, présentant, du côté de l'œil droit, de l'exophtalmie à développement progressif datant de quatre mois, sans troubles subjectifs. Le globe était déplacé en haut et en dedans. Il y avait du chémosis conjonctival. Ophtalmoscopie normale. L'exploration, suivant le procédé de Lagrange, a permis l'extirpation d'une tumeur fibreuse, de formation kystique, contenant un sparganum macéré et friable.

De l'observation de ces cas, et des deux antérieurement signalés par Motais, à Hué[1], il apparaît que la sparganose est susceptible d'évoluer, soit sous la conjonctive bulbaire, soit dans le tissu orbitaire, où le sparganum peut se rencontrer vivant ou mort.

La sparganose conjonctivale se présente, sans réactions inflammatoires ni troubles subjectifs, sous la conjonctive bulbaire; ses symptômes sont ceux d'un lipome sous-conjonctival et la confusion est difficilement évitable.

Sparganum vivant orbitaire. — Le symptôme capital est l'exophtalmie tantôt axile, tantôt latérale et toujours unilatérale, à développement progressif, non réductible. Il n'y a pas de phénomènes subjectifs; en particulier, pas de douleurs, comme dans le développement des kystes hydatiques de l'orbite;

[1] Motais, La sparganose oculaire en Annam (*Annales de médecine et de pharmacie coloniales*, 1920, décembre, p. 179).

l'ophtalmoscopie est négative et la vision normale. L'exophtalmie est accomgagnée de chémosis de la conjonctive bulbaire.

L'exploration donne issue, dans le plus grand nombre des cas, au sparganum vivant qui s'expulse automatiquement, et l'exophtalmie se résorbe, sauf dans les cas de sparganum accompagnés et non expulsés.

Sparganum mort orbitaire. — L'exophtalmie à développement lent et progressif, unilatérale, irréductible, axile ou latérale, est déterminée par une tumeur circonscrite, formée d'une gangue fibro-conjonctive, lésion inflammatoire chronique du tissu de l'orbite autour d'un cadavre de sparganum : c'est une formation kystique à paroi fibreuse, qui contient les débris d'un sparganum macéré et friable.

C'est dans ces cas que les complications, stase papillaire et atrophie optique, s'observent.

La confusion avec les fibrosarcomes de l'orbite est d'ailleurs fréquente, et nous avons hospitalisé quelques exophtalmies progressives, irréductibles, attribuées à la sparganose orbitaire, que l'exploration et l'excision ont démontré être des fibrosarcomes.

ÉPIDÉMIE DE DIPHTÉRIE À YUNNANFOU

(1921),

par M. le Dr E. VALLET,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE L'ASSISTANCE MÉDICALE DE L'INDOCHINE, MÉDECIN DU POSTE CONSULAIRE DE YUNNANFOU.

Historique. — Depuis 1917, plusieurs cas de diphtérie, assez bénins d'ailleurs, importés de Montzé, furent constatés à Yunnanfou, mais la maladie resta sporadique jusque vers le 15 mars de cette année. A ce moment, une véritable épidémie se déclara, qui bientôt fit de nombreuses victimes. Des familles

entières furent cruellement atteintes. C'est ainsi que, sur 34 personnes de la famille du Directeur des télégraphes chinois, 30 eurent la diphtérie.

A partir de la fin d'avril, la maladie revêtit des formes toxiques et hypertoxiques, avec érythèmes polymorphes, ce qui fit confondre, par les médecins chinois, diphtérie et rougeole. Au 1er novembre, on comptait environ 2,000 décès sur une population de 70,000 habitants.

Propagation. — La saleté des maisons chinoises, le manque d'hygiène et de prophylaxie, l'impossibilité de désinfecter les locaux, la promiscuité des malades (crachant leurs membranes sur le plancher) avec leur entourage, favorisèrent dans une large mesure la propagation de l'épidémie.

Les formes observées furent les suivantes :

La forme simple avec début franchement aigu, fièvre immédiate, fausses membranes sur les amygdales, en un mot tous les symptômes cliniques bien apparents, a été excessivement rare. La plupart de nos malades ont présenté un début insidieux : courbature, arthralgies, céphalée, anorexie, sommeil agité. Ensuite, au bout d'un jour ou deux : fièvre, rougeur de l'arrière-bouche et des amygdales, douleur dans le cou et parfois un ganglion ou deux rétro- ou sous-maxillaires. Puis, on voyait survenir des troubles de la digestion et de la fièvre à 38° ou 38°5 le soir, avec tachycardie.

Formes toxiques ou hypertoxiques. — Dans l'une et l'autre, le début de la maladie a été variable; souvent il ne différait en rien de la forme simple : apparition de petits points blancs sur les amygdales, fièvre à 38°5; puis, prostration, éruption morbilliforme sur les cuisses, sur le ventre, sur la poitrine et même sur la figure, respectant le palais et son voile; fièvre dépassant 40°. Les amygdales et le rhino-pharynx étaient tapissés de membranes, et les ganglions du cou engorgés. Anorexie à peu près complète. Dans les premiers temps de l'épidémie, cette forme de diphtérie a été confondue, par les médecins chinois, avec la rougeole.

Dans la forme hypertoxique, tous les phénomènes précédents se succédaient avec une rapidité et une intensité plus grandes. Nous avons vu, chez des enfants au-dessous de 3 ans, la mort survenir en vingt-quatre ou quarante-huit heures, malgré des doses massives de sérum. La maladie débutait franchement par une éruption polymorphe, allant depuis des taches rouges scarlatiniformes jusqu'au purpura hémorragique, et siégeant partout, même sous la plante des pieds, avec une température de 40°. Le malade était plongé dans une prostration complète, anéanti, ne s'intéressant à rien, les traits tirés, les yeux cernés et ternes, le teint pâle, plombé, d'un blanc livide, les narines pincées, le pouls petit et fréquent, dépressible, inégal. Cette forme a été assez fréquente, même chez les grandes personnes. En général, le sérum s'est montré inactif, même associé au sérum antistreptococcique.

Les principales complications observées ont été :

1° Les *hémorragies* nasales constatées sur cinq ou six enfants.

2° Les *troubles cardiaques :* myocardite et endocardite. Une Européenne, atteinte de diphtérie après avoir eu la grippe, est morte de myocardite après guérison des deux affections. Un enfant européen a présenté, au moment de la convalescence, des troubles d'endocardite infectieuse qui ont cédé au salicylate de soude (1 gramme) et à l'urométine (30 centigrammes par jour en potion).

3° *Paralysies.* — La forme limitée a été assez fréquemment observée, quelquefois dès le début de la maladie, quelquefois au bout de trois à quatre jours. Localisée au voile du palais, elle guérissait en une semaine.

La forme généralisée a été constatée dans deux cas : dans l'un, la paralysie était localisée aux membres inférieurs (muscles des pieds et péroniers); le malade pouvait marcher, mais traînait ses pieds avec la sensation de la semelle de feutre. Cette paralysie, traitée par le massage et les injections de strychnine, a cédé en quinze jours. Un autre malade, professeur de caractères dans une école chinoise, mort en quatre jours, malgré les injections massives de sérum, présentait de la

paralysie des membres supérieurs et inférieurs et du pneumogastrique.

4° *Gangrène.* — Un seul cas a été observé chez un enfant atteint de noma et qui a succombé.

5° *Manifestations broncho-pulmonaires.*— Nous n'avons constaté que quelques cas de congestion pulmonaire sans broncho-pneumonie.

6° *Diphtérie de l'œil.* — Nous ne l'avons rencontrée qu'une seule fois, chez l'enfant d'un général chinois, à la suite d'une diphtérie nasale. Quand on nous a amené le malade, il y avait déjà fonte purulente des deux yeux, s'accompagnant de tous les symptômes d'une diphtérie toxique; mort en trois jours. Son frère atteint de diphtérie, et qui a guéri, lui aurait, au dire de la famille, craché dans les yeux et sur la figure. Nous avons vu aussi un cas de diphtérie des deux canaux lacrymaux sans propagation à l'œil, à la suite de diphtérie du nez et de l'arrière-pharynx; ces lésions ont mis un mois à guérir sans laisser de traces.

7° *Diphtérie buccale.* — Plusieurs cas ont été observés; les membranes siégeaient sur le palais, sur la face interne des joues, sur la langue et sur les lèvres, sous forme de plaques jaune-grisâtre, qui ont mis un certain temps à disparaître, après badigeonnage au sérum.

Convulsions. — Six enfants, dont deux européens, ont été pris, dès le commencement de la maladie, de convulsions localisées aux bras et aux jambes; la bouche même a été atteinte, et ces malades présentaient une sorte de mastication continue, ne s'accompagnant pas de déformation de l'orifice buccal. Pas de raideur à la nuque. Dès la première injection de sérum, ces convulsions ont cédé; elles étaient dues, très certainement, à l'empoisonement des centres nerveux par la toxine diphtérique.

Rougeole. — A la suite de la diphtérie, plusieurs enfants ont été atteints de rougeole; d'autres l'ont eue en même temps;

presque tous ont guéri, après une injection de sérum antistreptococcique auquel nous ajoutions la solution suivante :

Urométine	25 centigrammes.
Eau distillée	2 grammes.

On mélange cette solution avec le sérum avant l'injection. Dans plusieurs cas, de 41° la température est tombée en lysis à 37° en vingt-quatre heures. La rougeole était bien caractérisée avec tous ses symptômes : catarrhe oculo-nasal, éruption débutant sur le voile du palais et la poitrine, persistant pendant deux ou trois jours.

Traitement. — Externe : les grands lavages de la bouche et du nez à l'eau oxygénée, les gargarismes toutes les heures avec la solution de liqueur de Labarraque au dixième, les badigeonnages à la glycérine iodée et au sérum, ont été largement employés.

Interne : contre la fièvre, pyramidon et aspirine, potions stimulantes.

Injections de sérum : nous avons employé le sérum de l'Institut Pasteur de Paris, sous les formes liquide et sèche, dosé à 2,500 unités antitoxiques pour 10 centimètres cubes. La forme sèche, dont nous avons été obligés de nous servir à un moment donné, par suite du manque de sérum liquide, ne nous a pas fourni de très bons résultats. Outre sa difficulté très grande de dissolution. nous pensons que sa puissance antitoxique avait considérablement diminué; c'est ce que plusieurs médecins chinois ont aussi constaté, bien que ce sérum fût préparé depuis moins d'une année.

Les doses employées ont été variables suivant la toxicité de la maladie; dans les formes hypertoxiques, nous avons associé le sérum antidiphtérique et le sérum antistreptococcique.

Anaphylaxie. — Parmi les malades qui ont subi des injections de sérum, nous avons observé deux sortes d'exanthèmes :

1° Des *exanthèmes précoces*, qui ont apparu du quatrième au sixième jour, sous forme d'urticaire avec grandes plaques

saillantes sur les diverses parties du corps. Chaque poussée s'accompagnait de fièvre pouvant monter jusqu'à 39°5; l'éruption se déplaçait sur les différentes parties du corps. Cet état a duré jusqu'à trois jours chez plusieurs malades.

2° Des *exanthèmes tardifs*, qui se sont produits à une époque variable, du dixième au quinzième jour, alors que le malade paraissait revenu à la santé. Ils affectaient aussi la forme d'urticaire polymorphe, avec température atteignant quelquefois 40°, coryza, rougeur et larmoiement des yeux, toux légère. Leur durée oscillait entre trois et cinq jours, avec rémission matinale; la température se maintenait aux environs de 38°. L'éruption débutait, en général, sur les fesses, la partie interne des cuisses, les mollets, mais procédait aussi, dans d'autres cas, par sauts successifs. Quand elle se produisait sur la face, elle s'accompagnait toujours du gonflement des joues et des paupières inférieures. Même dans les cas les plus graves, tous ces accidents s'amendaient le cinquième jour, avec brusque descente de la température. Pendant la période d'état, les urines étaient rares, le pouls accéléré jusqu'à 150, l'anorexie presque complète, avec parfois des vomissements. Nous avons obtenu, dans les derniers temps de l'épidémie, d'assez bons résultats avec les injections sous-cutanées d'urométine, une à deux injections par jour de la solution à 1 pour 2, allant de 20 centigrammes d'urométine pour les enfants, à 1 gramme pour les adultes. Nous avons toujours constaté, qu'au bout de trois ou quatre heures, les urines redevenaient abondantes, dans beaucoup de cas, la fièvre a cédé en huit ou dix heures sans se reproduire.

Réaction immédiate du sérum. — Elle n'a été constatée que chez deux enfants atteints, l'un de tuberculose ganglionnaire, l'autre de tuberculose pulmonaire; l'injection de sérum avait fait monter la température de 1°5 environ, une heure après l'opération, avec légère congestion pulmonaire.

Action sur les membranes. — Nous avons toujours observé le décollement des membranes, six à dix heures après la première

injection. Chez certains malades, il y a eu expulsion de véritables tubes qui modelaient le pharynx et l'arrière-pharynx. Aussi, chez les jeunes enfants qui ne pouvaient cracher, nous avons fait administrer un à deux lavages quotidiens d'eau bouillie froide qui ramenaient des membranes, en quantité plus ou moins grande, et ayant jusqu'à cinq ou six centimètres de longueur.

Prise de sérum par la bouche.— Suivant la méthode de Dufour de Fécamp, nous avons essayé de faire prendre le sérum par la bouche. Dans les cas non toxiques, chez les grandes personnes, ce mode d'administration nous a donné les mêmes résultats qu'avec les injections. Toutefois, les doses devaient être doublées. Légèrement sucré et mélangé avec son poids d'eau bouillie, le sérum est absorbé très facilement par petites gorgées, toutes les cinq minutes. Il est plus difficile de le faire prendre aux jeunes enfants et l'injection sous-cutanée reste encore, chez eux, la méthode de choix, ainsi que chez les malades qui ont des vomissements, causés par la maladie elle-même. Dans les cas hypertoxiques, quand il faut agir vite pour juguler l'empoisonnement, nous avons toujours employé l'injection à dose massive, deux flacons toutes les douze heures.

Au cours de l'épidémie, nous avons donné nos soins à 413 malades, qui se répartissent comme suit :

	CAS.	DÉCÈS.	MORTALITÉ.
	—	—	—
			p. 100.
Européens	14	1	7.1
Chinois	399	17	4.26

En résumé, à part la femme européenne décédée des suites de grippe et de diphtérie (myocardite), décès qui ne se rapporte qu'indirectement à la diphtérie, aucun Européen n'a succombé au cours de l'épidémie. Chez les Chinois, nous avons eu une proportion de décès de 4.26 p. 100, tous à la suite de diphtéries toxiques. En ville, les malades sont morts en grand nombre : les médecins n'employaient pas les injections de sérum. Les empiriques se bornaient à gratter les membranes et à

prescrire des drogues sudorifiques; les malades succombaient. D'autres fois, les diphtériques, soignés à la chinoise, venaient nous trouver, mais trop tard, la toxine ayant déjà produit un empoisonnement général. Certains médecins chinois des écoles de Tientsin, de Shanghaï et du Japon, se sont servis du sérum japonais. Ce sérum, logé en ampoules de 2 à 5 centimètres cubes, est dosé à 200 unités antitoxiques par centimètre cube. Outre que le nombre de petits flacons à employer est fastidieux et revient très cher, le dosage nous a paru laisser à désirer; dans tous les cas où nous avons essayé ce sérum, il nous a donné des résultats peu satisfaisants.

LA SECONDE ÉPIDÉMIE DE PESTE DE TANANARIVE

(NOVEMBRE 1921-FÉVRIER 1922),

par M. le Dr **ALLAIN**,

MÉDECIN-INSPECTEUR DES TROUPES COLONIALES,
DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DU GROUPE DE L'AFRIQUE ORIENTALE

Le dernier cas de peste pulmonaire était observé, à Tananarive, le 22 juillet 1921, et la circonscription sanitaire était déclarée indemne à la date du 6 août[1]. Tout rentrait dans l'ordre, et à cette bouffée épidémique succédait une période de calme, au cours de laquelle on continuait, cependant, à faire une chasse très active aux rats. Quelques-uns des cadavres de ces rongeurs ainsi capturés, étaient examinés périodiquement à l'Institut Pasteur et à l'hôpital indigène d'Ankadinandriana; aucun d'eux ne présentait de lésions pesteuses; il en était de même pour les rats que l'on trouvait crevés, dont le nombre, d'ailleurs, ne dépassait pas le chiffre normal.

[1] Allain, L'épidémie de peste pulmonaire de Tananarive (juin-juillet 1921) [*Annales de médecine et de pharmacie coloniales*, 1921, p. 379.]

Marche de l'épidémie. — Le 23 novembre 1921, le médecin-chef de l'hôpital indigène signalait un cas de peste bubonique; il s'agissait d'un ancien tirailleur, libéré depuis huit mois, exerçant la profession de tireur de pousse-pousse à la Direction de l'artillerie; il mourait le jour même de son entrée à l'hôpital.

Trois semaines d'accalmie suivaient ce premier cas de peste. Le 19 décembre, un deuxième cas était constaté à l'hôpital indigène; la victime était un Malgache, planton au Contrôle financier, venu spontanément à la consultation; il succombait en quelques heures.

A compter de ce moment, les cas de peste se sont succédé dans l'ordre suivant : 5 cas nouveaux en décembre, 15 cas en janvier, 26 cas en février; au total, 48 cas. Il est à remarquer que le nombre des malades est toujours allé en augmentant, constatation qui pouvait laisser craindre une épidémie sévère.

Formes de la maladie. — On a relevé : 27 cas de peste bubonique, 16 cas de peste septicémique et 5 cas de peste pulmonaire; ces trois formes ont été observées aussi bien au commencement qu'à la période de déclin de l'épidémie, dont l'évolution se caractérise, au début, par deux cas de peste bubonique, suivis par une série de cas de peste septicémique et bubonique, en même temps que surviennent deux cas de pneumonie pesteuse secondaire, et que se constitue un foyer de peste pulmonaire pure.

Le diagnostic de peste septicémique n'a jamais été fait qu'après décès, à la suite de l'examen des frottis provenant de ponctions du foie ou de la rate, pratiquées par les médecins indigènes, vérificateurs des décès.

Quelques cas de peste ont permis de relever plusieurs détails d'observation qu'il nous paraît intéressant de signaler.

Le tirailleur Ratsim... est évacué, le 18 janvier 1922, sur l'hôpital d'Isoavinandriana, pour pneumonie; cet homme faisait partie des contingents rapatriés de la métropole, et avait été soumis, en novembre 1921, lors de son passage à Tama-

CAS DE PESTE CONSTATÉS PENDANT L'ÉPIDÉMIE.

SEXE.	ÂGE.	QUARTIERS HABITÉS PAR LES PESTEUX.	FORME DE LA PESTE.	[illegible]	SEXE.	ÂGE.	QUARTIERS HABITÉS PAR LES PESTEUX.	FORME DE LA PESTE.	DATES DES DÉCÈS.
Homme	30 ans	Andoharano	Peste bubonique	23 n[illegible]mbre 19[illegible]	[illegible]mme	26 ans	Antsakaviro	Peste pulmonaire	3 février.
Homme	30 —	Antsakaviro	*Idem*	19 d[illegible]mbre	[illegible]mme	3 —	Lazaret n° 3	Peste bubonique	7 —
Homme		Ambatomaro	Peste septicémique	25 —	[illegible]mme	50 —	*Idem*	*Idem*	7 —
Homme		*Idem*	*Idem*	25	[illegible]mme	55 —	Ampamatanana	*Idem*	10 —
Femme	23 ans	Ankazotokana	*Idem*	29	[illegible]mme		Lazaret n° 5	Peste pulmonaire	7 —
Femme	45 —	Antsahamamy	*Idem*	29	[illegible]mme	27 ans	*Idem*	*Idem*	7 —
Homme	18 —	Ambatomena	*Idem*	1er [illegible] 19[illegible]	[illegible]mme	16 —	*Idem*	*Idem*	12 —
Femme		Ambatomainty	*Idem*	6	[illegible]mme	13 —	Ambaravarambato	Peste septicémique	16 —
Femme		Ankarakely	*Idem*	15	[illegible]mme	33 —	Antanimora	Peste bubonique	14 —
Homme	15 ans	Amboasarikely	*Idem*	19	[illegible]mme	30 —	Ambohipotsy	*Idem*	
Homme			Peste bubonique	26 —	[illegible]mme	24 —	Ambatolava	*Idem*	15 —
Homme	7 ans	Amparibe	Peste septicémique	24 —	[illegible]mme	70 —	Faravohitra	Peste septicémique	15 —
Homme	13 —	Antsakaviro	Peste bubonique	3 février.	[illegible]mme	30 —	Ambaravarambato	*Idem*	17 —
Femme	18 jours	Ambohitsiroa	Peste septicémique	26 janvier.	[illegible]mme	6 —	*Idem*	Peste bubonique	
Femme	56 ans	Antsakaviro	Peste bubonique	31 —	[illegible]mme	6 mois	*Idem*	*Idem*	
Homme	50 —	Fiadanana	Peste pulmonaire	28 —	Homme	66 ans	Ambohitsiadana	Peste septicémique	19 —
Homme	17 —	Ambatovinaky	Peste bubonique	30 —	Homme	12 —	Lazaret n° 15	Peste bubonique	
Femme	45 —	Fiadanana	*Idem*	30 —	Homme	11 —	*Idem*	*Idem*	
Homme	12 —	Lazaret n° 4	*Idem*	5 février.	Homme	13 —	*Idem*	*Idem*	
Femme	30 —	*Idem*	*Idem*		Femme	2 —	Isotry	Peste septicémique	22 —
Femme	10 —	Ambohimitsimbina	*Idem*	31 janvier.	Homme	14 —	Ampandrana	*Idem*	21 —
Homme	18 jours	Lazaret n° 3	*Idem*	1er février.	Homme	22 —	Lazaret n° 3	Peste bubonique	23 —
Femme	27 ans	*Idem*	*Idem*		Homme	15 —	Analakely	*Idem*	23 —
Homme	4 ans 1/2	Antsakaviro	*Idem*	2 février.	Homme		Ampandrana	*Idem*	27 —

tave, à la vaccination antipesteuse, à la dose de trois centimètres cubes en une seule injection.

A son entrée à l'hôpital, Ratsim... est d'abord admis dans une salle commune de fiévreux; mais, le 23 janvier, le médecin traitant constate, chez lui, l'existence d'un gros empâtement ganglionnaire dans une aisselle. Un prélèvement de sérosité dans le bubon permet au Directeur de l'Institut Pasteur de déceler la présence de nombreux bacilles de Yersin; les crachats contiennent également des bacilles pesteux.

Ratsim. . . meurt le 26 janvier; son long séjour dans une salle commune de l'hôpital, où on se borne à prendre les précautions d'isolement habituelles, ne donne lieu à aucune contamination de voisinage. Ce tirailleur ne logeait pas au camp d'Ampahibe; il avait, très vraisemblablement, contracté la peste dans un village voisin des cantonnements, et très fréquenté par les tirailleurs. La femme de Ratsim... mourait subitement le jour où son mari entrait à l'hôpital, emportée par une maladie dont la nature est restée indéterminée, mais qui était sans doute de la peste, bien que des frottis de foie. examinés à l'Institut Pasteur, soient restés négatifs. Cette femme était enceinte, presque au terme de sa grossesse; or, on sait combien grave est la peste chez les malades qui se trouvent dans de pareilles conditions.

Un autre indigène, âgé de 12 ans, Ramars..., a présenté un foyer pulmonaire en même temps qu'un bubon; cet enfant était évacué d'un camp d'observation sur l'hôpital d'Ankadinandriana, le 22 février, pour peste bubonique. Bientôt, on découvrait un foyer pneumonique, les crachats contenaient des bacilles pesteux. Ramars... succombait le 24 février.

Peste pulmonaire. — On a observé cinq cas de peste pulmonaire, dont un cas chez une femme provenant d'une maison contaminée du quartier de Fiadanana, dans laquelle s'étaient produits trois cas de peste bubonique. Il est curieux de voir la peste évoluer, dans la même maison, sous deux formes différentes.

Les autres atteintes de peste pulmonaire ont été constatées

dans la famille Ratsimba, dont l'histoire mérite d'être rapportée avec quelques détails.

Ratsimba, indigène aisé, âgé de 54 ans, employé dans une grande imprimerie, habitait avec tous les siens, dans le quartier d'Antsakaviro. Le 3 février, une de ses filles, âgée de 26 ans, succombe; elle n'avait reçu les soins d'aucun médecin; une ponction du foie, pratiquée par le médecin vérificateur des décès, permet de déceler la présence de bacilles pesteux, et, en l'absence de tout autre renseignement, on porte le diagnostic de peste septicémique. Mais, dans la suite, on apprend que la malade avait toussé et expectoré des crachats rouges, tous détails qui donnèrent la certitude que cette jeune fille avait été emportée par une atteinte de peste pulmonaire.

Aussitôt après ce décès, toute la famille Ratsimba était isolée dans un camp d'observation; le 7 février (quatrième jour), Ratsimba et une autre de ses filles, âgée de 27 ans, tombent malades, et sont évacués sur l'hôpital indigène pour pneumonie; leurs crachats présentaient, à l'examen bactériologique, une culture presque pure de bacilles pesteux. Ratsimba meurt le jour même, et sa fille le lendemain; il est hors de doute que l'un et l'autre étaient déjà contaminés au moment où ils avaient quitté leur maison d'Antsakaviro.

Quatre jours après (11 février), le fils de Ratsimba, âgé de 17 ans, est atteint, à son tour, de pneumonie et dirigé sur l'hôpital, où on trouve, dans ses crachats, une culture presque pure de bacilles pesteux; il succombe le lendemain. Ce jeune homme occupait, au camp d'observation, le lit voisin de celui de son père. En bon fils, et conformément aux désastreuses coutumes malgaches, il avait reçu, dans ses mains, les crachats de son père et s'était ainsi contaminé.

Le reste de la famille, isolé dans le même camp d'observation, mais dans un autre bâtiment, est resté indemne.

Il y a lieu de signaler que Ratsimba, ainsi que tous les membres de sa famille, avaient reçu la vaccination antipesteuse, à la dose de 4 centimètres cubes, au moment de leur arrivée au camp d'observation.

Les circonstances dans lesquelles se sont succédé les cas de

peste constatés dans cette famille, semblent établir que la durée de la période d'incubation de la peste pulmonaire n'est pas inférieure à quatre jours; l'évolution de la maladie a été très rapide, et ne s'est pas prolongée beaucoup au delà de vingt-quatre heures.

Enfin, il est intéressant d'appeler l'attention sur les différences que donnent les examens bactériologiques des crachats suivant que l'on se trouve en présence de pneumonies pesteuses secondaires ou de pestes pulmonaires. Les bacilles sont relativement rares dans les pneumonies pesteuses secondaires; ils sont, au contraire, très nombreux, et se montrent à l'état de culture presque pure, dans la peste pulmonaire primitive.

Traitement, mortalité, guérisons. — Tous les malades ont été traités par les injections de sérum de Yersin. L'abcès de fixation a été systématiquement employé dans la plupart des cas; ce procédé est un auxiliaire précieux dans la thérapeutique de la peste comme dans celle de presque toutes les maladies infectieuses. Il fournit, en outre, d'utiles indications au point de vue du pronostic; dans tous les cas où l'abcès de fixation n'a donné aucun résultat, l'issue a toujours été fatale; au contraire, tous les cas de peste dans lesquels l'abcès de fixation s'est collecté rapidement, se sont terminés par la guérison.

Le sérum de Yersin a été employé en injections intra-veineuses, à doses massives : 200 centimètres cubes par jour (100 centimètres cubes le matin, 100 centimètres cubes dans l'après-midi). Les résultats obtenus ont été très médiocres; sur les 48 cas de peste constatés au cours de l'épidémie, 40 ont été suivis de décès, soit un coefficient de mortalité de 83 p. 100.

Il est hors de doute que ces insuccès doivent être attribués aux conditions défectueuses dans lesquelles on s'est trouvé pour traiter les malades, que les familles cachaient avec le plus grand soin; le médecin n'était appelé qu'à la dernière extrémité, assez souvent même après le décès, son attestation étant indispensable pour obtenir du Directeur du bureau municipal d'hygiène le permis d'inhumation. C'est ainsi que beaucoup

de cas de peste n'ont été diagnostiqués qu'après la mort, à la suite de ponctions du foie ou de la rate pratiquées par les médecins vérificateurs des décès.

A la fin de l'épidémie, au moment où le cordon sanitaire a fonctionné, on a obtenu plusieurs guérisons; les malades ainsi que leur entourage, s'apercevant que toute fuite était devenue impossible, se sont décidés à avoir recours aux soins des médecins; le traitement a pu ainsi être appliqué presque dès le début de la peste, et a donné de meilleurs résultats.

Le cas de l'Arabe Toundji fournit un exemple frappant de l'efficacité de l'emploi précoce de la médication sérique.

Toundji est un Arabe blanc, originaire de Bougie, présentant tout à fait le type européen. Il tombe malade le 13 février; il a un premier frisson vers 15 heures, un deuxième frisson vers 19 heures; à ce moment, on fait appeler un médecin européen, qui porte immédiatement le diagnostic clinique de peste bubonique, bientôt confirmé par un examen de laboratoire. A 22 heures, Toundji reçoit une injection intra-veineuse de 100 centimètres cubes de sérum antipesteux. Le lendemain, à l'hôpital colonial où le malade a été transporté, on injecte 200 centimètres cubes de sérum antipesteux (100 centimètres cubes le matin, 100 centimètres cubes dans l'après-midi); il se produit une réaction très vive, avec température élevée; Toundji est abattu, prostré. Le 15 février, même traitement; on note une amélioration manifeste et un abaissement de la température. Le jour suivant, on se contente d'une injection de 100 centimètres cubes de sérum pratiquée le matin; la fièvre est tombée; le malade se sent bien et se promène. On cesse tout traitement, et la guérison survient très rapidement; 600 centimètres cubes de sérum ont été nécessaires pour obtenir ce résultat; le bubon, qui avait paru regresser après les premières injections, suppure.

C'est là un exemple typique des succès qu'on peut obtenir, dans les cas de peste bubonique, avec les injections précoces et à doses massives, du sérum d'Yersin. Si cette thérapeutique, employée dans les mêmes conditions, s'est montrée quelque-

fois moins efficace, on doit l'attribuer à ce fait que la plupart des indigènes, mal nourris et profondément impaludés, se trouvent en état de moindre résistance, et font difficilement les frais d'une maladie aussi virulente que la peste.

Topographie de l'épidémie. — Les quartiers atteints par la dernière épidémie de peste sont presque tous situés dans la partie Est de la ville de Tananarive; on n'a observé que quelques rares cas dans les agglomérations placées à l'Ouest, et encore est-il probable que ces derniers malades avaient, pour la plupart, séjourné dans les quartiers de l'Est et s'y étaient contaminés.

Tous ces quartiers, constituant la partie Est de la ville de Tananarive, sont particulièrement insalubres, aucune rue ne les traverse; on n'accède aux habitations que par des sentiers en mauvais état, encombrés par la brousse, dans laquelle les rats trouvent un refuge facile. Les moustiques y pullulent, et les habitants payent un lourd tribut au paludisme; en 1918 et 1919, la grippe y a fait de grands ravages. L'hôpital indigène d'Ankadinandriana, situé précisément dans un de ces quartiers, est entouré de maisons occupées par des indigènes, et entretenues dans des conditions d'hygiène déplorables. Au début de l'épidémie de peste pulmonaire de juin-juillet 1921, quelques cas avaient été traités dans cet hôpital, et des décès étaient survenus avant qu'on ait nettement posé le diagnostic. Aussi est-on fondé à croire que parmi les rats si nombreux autour de cet établissement, quelques-uns s'étaient contaminés, et que la peste avait continué à sévir sur ces rongeurs; en décembre, d'ailleurs, on avait trouvé plusieurs rats pesteux dans les environs.

Relation entre les cas de peste humaine et les cas de peste murine. — Dans tous les quartiers de la ville atteints par l'épidémie, on a pu établir, sans conteste, une relation entre les cas de peste humaine et l'existence de la peste murine.

Le premier cas de peste humaine a été constaté dans l'agglomération d'Andoharano, et c'est également là que le Directeur

de l'Institut Pasteur a signalé, en décembre, le premier rat pesteux.

A Fiadanana, on trouve deux rats pesteux dans l'écurie d'un immeuble; on désinfecte ce local ainsi que la cuisine, et, en même temps, une maison voisine. Quinze jours après, un indigène, habitant cette maison, est atteint de peste bubonique et meurt à l'hôpital d'Ankadinandriana; on évacue alors, sur un camp d'observation, tous les autres indigènes, au nombre de 18, qui occupaient cet immeuble; trois nouveaux cas de peste sont constatés encore parmi eux après leur isolement. On brûle la maison ainsi que l'écurie, et depuis ce moment il ne se produit plus aucun cas de peste dans le quartier. Il convient de signaler que cette maison, fréquentée par de nombreux Malgaches qui n'y faisaient que de courts séjours, n'était séparée que par la largeur d'une rue, des casernements du bataillon de l'Emyrne, et aurait pu devenir le centre d'un gros foyer de contamination.

Une maison située sur la route circulaire, au milieu d'un quartier très populeux, et dans laquelle on avait trouvé des rats pesteux, fut incendiée, et on évacua les occupants sur un camp d'observation; aucun cas de peste ne s'est déclaré. par la suite, dans cette agglomération.

Ces exemples prouvent bien qu'au point de vue prophylactique, il est indispensable de prendre, à l'égard des habitations dans lesquelles on trouve des rats pesteux, les mêmes mesures que celles prévues pour les maisons dans lesquelles se sont produits des cas de peste humaine : fermeture de l'immeuble, suivie d'une désinfection très rigoureuse ou de l'incinération, isolement des occupants dans un camp d'observation.

L'incendie de la maison contaminée, située sur la route circulaire, nous a suscité de sérieuses difficultés; en effet, dans le but d'éviter que pareille mesure fût appliquée à leurs habitations, les indigènes cessèrent de faire la chasse aux rats, et n'apportèrent plus aux laboratoires les rats crevés, pour lesquels il leur était alloué pourtant, en dehors de la prime ordinaire de 20 centimes, une prime supplémentaire de 5 francs, quand les cadavres de ces rongeurs étaient trouvés pesteux. Il a

fallu beaucoup de patience pour modifier cet état d'esprit, et pour faire comprendre à la population malgache l'utilité de mesures auxquelles elle cherchait à se soustraire.

Épidémies de maisons, de familles. — Généralement, on ne constatait qu'un seul cas de peste dans une maison; mais quelques habitations ont été plus sévèrement frappées par l'épidémie.

C'est ainsi que la famille Ratsimba, dont nous avons relaté précédemment l'histoire, a fourni quatre victimes à la peste.

Dans une maison du quartier de Fiadanana, on a constaté un cas de peste pulmonaire et trois cas de peste bubonique.

A Antsakaviro, le neveu et la tante, habitant la même case sont atteints de peste bubonique.

Dans une maison du village d'Antanjombato, un enfant de 18 jours est emporté par la peste septicémique; la mère, la grand'mère et un deuxième enfant âgé de 3 ans, frère du premier, sont frappés de peste bubonique.

Quatre cas de peste se sont produits dans le village d'Ambohitsiadana; le premier, un vieillard de 70 ans, meurt dans sa maison; le diagnostic n'est fait qu'après le décès par l'examen d'un frottis de foie (peste septicémique); les trois autres indigènes tombèrent malades dans un camp d'observation où ils avaient été isolés; ils n'appartenaient pas à la famille du vieillard, mais ils habitaient dans des maisons voisines de la sienne; ils furent atteints de peste bubonique; chez l'un d'eux, la maladie se compliqua de pneumonie pesteuse.

Influence de l'âge et du sexe. — La peste a frappé indistinctement les enfants, les adultes, et les vieillards : on a observé deux cas chez des enfants de 18 et de 20 jours, un cas chez un enfant de 6 mois, des cas chez des enfants de 2 à 10 ans, chez des adultes, et chez des vieillards de 70 ans et plus. Les hommes et les femmes ont été également éprouvés; nous rappellerons que, chez les femmes enceintes, la peste a toujours évolué avec des allures particulièrement graves et s'est terminée très rapidement par la mort.

Influences météorologiques. — La première épidémie de peste pulmonaire de Tananarive a sévi en pleine saison sèche et fraîche (juin et juillet). La dernière épidémie, au cours de laquelle ont été observées les formes septicémique, bubonique et pulmonaire, a duré de novembre 1921 à février 1922, qui sont les mois de la saison chaude et pluvieuse; à signaler, en outre, que les pluies ont été particulièrement abondantes, cette année, sur les hauts plateaux et se sont prolongées anormalement jusqu'en fin mars.

L'épidémie de peste bubonique de Tamatave (février et mars 1921) a accompli son cycle pendant la saison chaude et pluvieuse.

Rien ne permet de dégager le rôle qu'ont pu jouer les influences météorologiques dans l'évolution de ces trois épidémies de peste.

Influence du genre de vie. — Les maisons habitées par les indigènes laissent beaucoup à désirer au point de vue de l'hygiène et de la propreté; les puces y abondent; l'aération et l'insolation des appartements, généralement surpeuplés, sont toujours insuffisantes; en outre, ces pièces sont encombrées, d'ordinaire, par des approvisionnements de diverses denrées alimentaires, notamment par du riz, et, très souvent, les occupants mangent sur les lits ou sur les nattes utilisées pour le couchage, y abandonnant inévitablement des débris du repas. Ce sont là autant de conditions particulièrement favorables pour attirer les rongeurs.

D'autre part, les Malgaches ont la fâcheuse habitude de cracher autour d'eux sans aucune précaution, et de souiller ainsi les planchers et même les murs des appartements; ils se mouchent dans leurs doigts qu'ils essuient ensuite sur leurs vêtements. Les malades ne renoncent pas à ces pratiques dangereuses, et nous avons déjà signalé que les membres de la famille ainsi que les amis sont tenus, par une coutume locale à laquelle il serait déshonorant de se soustraire, de recueillir, dans leurs mains ou dans leur lamba, les expectorations et les vomissements des malheureux dont ils entourent la couche nuit et jour.

Il est facile de se rendre compte des désastres que peuvent occasionner de pareils usages, et de la difficulté que l'on éprouve à combattre la diffusion des maladies contagieuses dans des milieux semblables; seules, des mesures de prophylaxie sévères ont pu y arrêter les progrès de la peste.

Au cours des deux épidémies qui viennent de se succéder à Tananarive, les Européens dont les maisons sont cependant toujours entourées de cases malgaches, ont été épargnés par la maladie. Cette immunité ne peut trouver une explication plausible que dans leur manière de vivre, conforme aux exigences d'une bonne hygiène, et dans le souci qu'ils apportent constamment à surveiller la propreté et la salubrité de leurs habitations.

Mesures de défense sanitaire. — Les mesures prises pour combattre les trois épidémies de peste de Tamatave et de Tananarive ont été celles prévues par le plan de mobilisation sanitaire qui a montré toute son efficacité, et qui mérite d'être conservé dans ses grandes lignes, des modifications de détail permettant de l'adapter à toutes les circonstances.

Ces mesures peuvent être classées en trois catégories différentes : permanentes, semi-permanentes et temporaires.

Mesures permanentes. — Elles comportent :

1° La désignation des locaux qui doivent être réquisitionnés au moment où éclate l'épidémie, en vue d'être utilisés pour l'observation des suspects et l'isolement des malades. A Tananarive, on a choisi surtout des temples et des écoles officielles, éloignés le plus possible des agglomérations, situés presque tous dans le voisinage de la route circulaire.

2° Un service de dépistage destiné à rechercher les malades, à examiner les cas suspects, et à faire tous les prélèvements nécessaires en vue d'un diagnostic bactériologique précoce. Il est, en effet, d'une haute importance de reconnaître le plus rapidement possible tous les cas de peste en vue de leur isolement immédiat; pendant les quelques heures ou les quelques

jours que dure l'évolution de cette affection, de nombreuses personnes de l'entourage du malade sont exposées à la contamination, surtout dans les cas de peste pulmonaire.

Ce service devait être d'autant plus solidement organisé à Tananarive que les indigènes, poussés d'ailleurs par quelques Européens, niaient l'existence de la peste et cachaient leurs malades; parfois même, ils essayaient de les faire sortir de la ville.

Depuis le début de novembre 1921, ce service a été confié aux médecins vérificateurs des décès; dans tous les cas de mort rapide, de décès suspect, ils pratiquaient des ponctions du foie ou de la rate et préparaient des frottis, envoyés immédiatement aux laboratoires chargés de l'examen bactériologique. De cette façon, aucun cas de peste n'est resté méconnu.

Il est indispensable que le service de dépistage soit maintenu, pendant plusieurs mois, avec toute sa sévérité. Organisé, à Tamatave, en mars 1921, il a continué à fonctionner depuis cette époque; la ville est divisée en quartiers, chacun d'eux étant placé sous la surveillance sanitaire d'une commission composée d'un médecin européen ou indigène, d'un agent européen et d'un agent indigène du service de la police. Cinq cas de peste bubonique ont été observés dans cette ville : en juin (1 cas), en octobre (2 cas dans la même maison et dans la même famille), en février 1922 (1 cas), en mars (1 cas); la maladie ayant été diagnostiquée immédiatement, on a pu prendre les mesures de prophylaxie locale nécessaires; les personnes atteintes ainsi que leurs voisins ont été isolés, et on a évité ainsi toute contamination. Il n'a pas été nécessaire de recourir aux mesures de prophylaxie générale, qui apportent toujours une perturbation plus ou moins grande dans la vie économique du pays.

3° Un service de dératisation qui a fonctionné non seulement dans la ville de Tananarive, mais aussi dans la province.

Le système des primes (0 fr. 20 par rat capturé) a donné les meilleurs résultats; c'est, d'ailleurs, le seul qui permette d'examiner les cadavres des rats capturés, et de surveiller la diffusion de la peste parmi ces rongeurs. Les rats tués par les appâts chimiques ou par la chloropicrine vont mourir dans

NOMBRE DES RATS CAPTURÉS [illegible] NOVEMBRE 1921 AU 31 MARS 1922.

DATES.	NOMBRE DES RATS capturés.
1921.	
25 au 26 novembre	1,066
26 au 27 —	1,705
28 novembre	1,690
29 —	1,332
30 —	889
1er décembre	713
2 —	851
3 et 4 décembre	1,700
5 décembre	698
6 —	727
7 —	776
8 —	663
9 —	606
10 et 11 décembre	938
12 décembre	553
13 —	631
14 —	457
15 —	1,293
16 —	389
17 et 18 décembre	873
19 décembre	456
20 —	445
21 —	486
22 —	404
23 —	381
24, 25 et 26 décembre	905
27 décembre	318
28 —	419
A reporter	22,364

DATES.	NOMBRE DES RATS capturés.
Report	22,364
1921. (*Suite.*)	
29 décembre	546
30 —	511
31 décembre 1921 au 2 janvier 1922	794
1922.	
3 janvier	357
4 —	165
5 —	455
6 —	[illegible]
7 et 8 janvier	665
9 janvier	311
10 —	299
11 —	[illegible]
12 —	165
13 —	263
14 et 15 janvier	247
16 janvier	[illegible]
17 —	79
18 —	101
19 —	293
20 —	203
21 et 22 janvier	245
23 janvier	191
24 —	[illegible]
25 —	[illegible]
26 —	[illegible]
A reporter	29,[illegible]

DATES.	NOMBRE DES RATS capturés.
Report	29,599
1922. (*Suite.*)	
27 janvier	172
28 et 29 janvier	152
30 janvier	81
31 —	77
1er février	55
2 —	18
3 —	29
4 —	69
5 —	33
6 —	27
7 —	73
8 —	23
9 —	11
10 —	22
11 et 12 février	49
13 février	42
14 —	14
15 —	6
16 —	20
17 —	17
18 et 19 février	228
20 février	681
21 —	552
22 —	787
23 —	988
24 —	1,257
25 et 26 février	1,993
27 février	1,092
A reporter	38,167

DATES.	NOMBRE DES RATS capturés.
Report	38,167
1922. (*Suite.*)	
28 février	606
1er mars	544
2 —	712
3 —	689
4 et 5 mars	591
6 mars	789
7 —	608
8 —	591
9 —	302
10 —	763
11 et 12 mars	652
13 mars	375
14 —	921
15 —	884
16 —	935
17 —	505
18 et 19 mars	1,012
20 mars	758
21 —	792
22 et 23 mars	1,894
24 et 25 —	891
25 et 26 —	1,566
27 mars	1,243
28 —	1,205
29 —	1,371
30 —	1,885
31 —	1,353
TOTAL	62,604

leurs terriers, dans les combles des habitations, dans les égouts, où il est très difficile de les retrouver.

La chloropicrine donne de bons résultats pour la destruction des rongeurs dans les terriers des maisons, mais l'application de ce procédé doit être étroitement surveillée par un personnel européen bien dressé et consciencieux, qui doit apporter son attention à faire boucher soigneusement tous les trous des terriers par les manœuvres des équipes de dératisation. Dans une maison européenne, où on avait négligé de prendre cette précaution, un des occupants, non prévenu, s'était installé dans la salle à manger; tout à coup, il se sentit indisposé, et avant qu'il ait eu le temps de sortir, il fut pris d'une syncope qui se prolongea assez longtemps.

Le nombre des rats capturés, entre le 25 novembre 1921 et le 31 mars 1922, s'est élevé au chiffre de 62,604, ainsi que le montre le tableau ci-joint.

La dératisation a subi, pendant une période assez longue, un fléchissement très marqué, à la suite de la promesse d'une prime de 5 francs par rat apporté dans un laboratoire et reconnu pesteux, et de l'incinération d'une maison dans laquelle on avait trouvé un rat pesteux, mesures tout à fait normales, mais mal interprétées par la population indigène. C'est ainsi que, le 29 janvier, on capturait encore 152 rats; ce chiffre allait ensuite en décroissant pour tomber à 6, le 15 février.

Les indigènes ne se rendaient pas compte de l'utilité et de l'importance des mesures prises pour lutter contre l'épidémie, et la plupart s'imaginaient que la peste avait été inventée dans le but de leur faire subir des tracasseries. C'est là une mentalité avec laquelle il convient de compter dans l'organisation de la prophylaxie sanitaire aux colonies.

Mais, lorsqu'on eut entouré la ville de Tananarive d'un cordon sanitaire (16 février), en vue d'arrêter l'exode des habitants qui prenaient la fuite au premier malaise, risquant ainsi de disséminer la peste dans toute l'île, l'état d'esprit de la population se modifia du tout au tout, et les Malgaches comprirent que la situation présentait une certaine gravité. La dératisation devint immédiatement plus active; le nombre des rats capturés,

qui était de 20 le 16 février, passait à 681 le 20, à 1993 le 26, etc. Cette destruction des rongeurs a certainement contribué, dans une grande mesure, à limiter les ravages de la peste.

A aucune époque, il n'a été signalé d'épizootie murine.

Conformément aux instructions de la Direction du Service de santé, tous les rats trouvés crevés étaient envoyés soit au laboratoire d'Ankadinandriana, soit à l'Institut Pasteur, pour y être examinés; la police adressait également à ces laboratoires un certain nombre de rats capturés et tués; peu d'entre eux ont été reconnus pesteux, ainsi qu'on peut le voir dans l'énumération ci-dessous :

INSTITUT PASTEUR.

8 décembre 1921. Un rat pesteux provenant du quartier d'Andoharano;

9 décembre 1921. Un rat pesteux provenant du parc de la Résidence;

22 janvier 1922. Un rat pesteux provenant du quartier de Faravohitra (maison Lasalle).

29 janvier 1922. Un rat pesteux provenant de la maternité Villette (Isoraka); uu rat pesteux provenant du quartier de Faravohitra (maison Perrot); un rat pesteux provenant du quartier d'Ambondrona; un rat pesteux provenant du quartier d'Anjanahary.

22 février 1922. Un rat pesteux provenant du magasin d'Isotry.

10 mars 1922. Un rat pesteux provenant de l'avenue Dalmond (maison Frangolacci).

11 mars 1922. Deux rats pesteux provenant de l'avenue Dalmond (maison Frangolacci).

14 mars 1922. Uu rat pesteux provenant de l'avenue Dalmond (maison Frangolacci).

LABORATOIRE D'ANKADINANDRIANA.

Du 25 novembre au 9 décembre 1921. Examinés : 27 rats et 21 souris, tous négatifs.

Du 10 décembre 1921 au 4 janvier 1922. Examinés : 91 rats et 11 souris; 2 rats provenant respectivement des quartiers d'Amparihy et d'Ankadinandriana sont reconnus pesteux.

Du 5 janvier au 2 février. Examinés : 193 rats, 41 souris et 3 hérissons; 8 rats provenant respectivement du camp de la Garde indigène (1), de l'école

normale d'Ambahavadimitafo (4), des quartiers de Fiadanana (2), et d'Ankadinandriana (1) sont reconnus pesteux.

Du 3 février au 20 mars. Examinés : 952 rats, 259 souris, 3 chats, 1 lapin, 1 chauve-souris. Résultats tous négatifs.

Mesures semi-permanentes. — 1° *Vaccination antipesteuse.* — Les vaccinations pratiquées à Tananarive n'ont comporté qu'une seule injection de 3 ou 4 centimètres cubes, chez les adultes; on n'a jamais observé de réaction notable avec le vaccin de l'Institut Pasteur de Paris; tout au plus constatait-on, pendant quelques heures, une élévation thermique ne dépassant pas 4 ou 5 dixièmes de degré. Cette pratique a été adoptée à cause de la grande difficulté qu'on éprouvait à retrouver les indigènes pour une deuxième et une troisième injections.

La vaccination antipesteuse peut donner de bons résultats dans la prophylaxie de la peste; il ne convient cependant pas de la considérer comme une mesure de pleine sécurité. Tout d'abord, l'immunité qu'elle confère est de courte durée, trois mois, quatre mois au maximum; quelques exemples nous permettent d'être assez affirmatifs sur ce point.

Le tirailleur Ratsimandresy vacciné à Tamatave (injection de 3 centimètres cubes de vaccin), en novembre 1921, meurt à Tananarive, le 23 janvier 1922, de peste bubonique avec pneumonie pesteuse.

Un sergent du 2e malgaches, vacciné le 4 novembre 1921, embarqué sur le vapeur *Maréchal-Galliéni* à destination de la France, est débarqué à Diego-Suarez, et succombe le 13 mars, quarante heures après son départ de Tamatave, à une atteinte de peste septicémique, confirmée par des examens de frottis de foie.

D'autre part, plusieurs observations relevées récemment à Tananarive montrent bien que cette vaccination est suivie d'une phase négative; il en résulte qu'au cours d'une période épidémique il est indispensable de faire précéder la vaccination antipesteuse d'une injection de 20 centimètres cubes de sérum antipesteux; cette précaution s'impose, tout au moins, pour les personnes ayant soigné des pesteux, et aussi pour celles ayant

vécu dans leur entourage, ou habitant la même maison qu'eux.

La femme Razafindrafara reçoit la vaccination antipesteuse le 14 février; elle habitait un quartier dans lequel venaient d'être constatés des cas de peste. Razafindrafara meurt le 17 février de peste bubonique, confirmée au laboratoire par l'examen de frottis de foie et de la sérosité du bubon. Cette femme n'avait été visitée par aucun médecin. Ses deux fils, âgés respectivement de 6 ans et de 6 mois, entrent dans un camp d'observation le 17 février et sont vaccinés le même jour. Dès le lendemain, ils sont évacués sur l'hôpital indigène pour peste bubonique (diagnostic bactériologique). L'enfant de 6 ans guérit, l'autre succombe; l'un et l'autre se trouvaient, évidemment, en incubation de peste quand ils ont été soumis à la vaccination; une injection protectrice de sérum aurait peut-être empêché le déclenchement de la maladie.

Trois enfants, agés de 12 à 15 ans, provenant d'une agglomération contaminée par la peste, entrent dans un camp d'observation le 19 février, et sont soumis, le même jour, à la vaccination antipesteuse; le lendemain, on les évacue sur l'hôpital pour peste bubonique, confirmée par un examen de laboratoire; l'un d'eux fait une poussée de pneumonie et meurt; les deux autres guérissent.

Après l'expérience acquise au cours des épidémies de Tamatave et de Tananarive, nous estimons qu'il n'y a pas grand intérêt à appliquer systématiquement la vaccination antipesteuse à toute une population; mais il nous paraît que cette mesure peut rendre de réels services dans certains cas bien déterminés : vaccination des personnes qui, par leurs professions ou leurs emplois, sont obligées d'entrer en contact avec les pesteux (médecins, infirmiers, gardes-malades, équipes de travailleurs chargés de l'ensevelissement des pesteux, de la désinfection ou de l'incinération des maisons contaminées, de la dératisation, du débroussaillement, etc.). Pendant les deux épidémies qui ont sévi à Tananarive, aucun cas n'a été constaté dans le personnel des équipes énumérées ci-dessus. Une exception, cependant, mérite d'être signalée; elle concerne un prisonnier faisant partie d'une équipe de dératisation, employée dans les locaux

du Gouvernement général où on avait trouvé un rat pesteux; cet homme a été emporté par la peste; une enquête a prouvé qu'il avait échappé à la vaccination.

En période d'épidémie, la vaccination antipesteuse, judicieusement employée, peut donc rendre d'utiles services; on y aura recours encore pendant plusieurs mois après la disparition de la peste, à titre de mesure prophylactique contre un retour offensif éventuel du fléau. A Madagascar, on vaccine les jeunes recrues, arrivant dans les localités qui ont été touchées par la maladie; après l'injection, ces hommes sont consignés au quartier pendant quatre jours pour éviter les dangers de la phase négative. On immunise de même les tirailleurs désignés pour aller servir en dehors de la colonie, et devant quitter une garnison indemne, mais venant d'être atteinte par la peste. Dans ce dernier cas, les vaccinations doivent être pratiquées dans les trois mois qui précèdent l'embarquement.

Mesures temporaires. — Ces mesures, appliquées exclusivement pendant la durée de l'épidémie, visaient uniquement à l'isolement des malades et des suspects. Les malades atteints de peste bubonique étaient isolés dans une formation sanitaire (hôpital d'Isoavinandriana pour les Européens et assimilés et pour les militaires indigènes; hôpital d'Ankadinandriana pour les Malgaches); les cas de peste pulmonaire étaient isolés à domicile, et on évacuait les personnes suspectes sur les camps d'observation.

Dans la crainte que les formations sanitaires visées plus haut fussent insuffisantes, nous avions commencé, au cours de la dernière épidémie, la transformation d'une école officielle en hôpital pour les pesteux; nous n'avons pas été dans la nécessité de l'utiliser, mais l'organisation de cet établissement est prévue dans le futur plan de mobilisation sanitaire de Tananarive.

Les camps d'observation, créés à l'occasion de la précédente épidémie, nous ont rendu de précieux services; nous y disposions de 600 places réparties dans 16 établissements différents; elles ont été tout juste suffisantes pour nos besoins. L'isole-

ment, en effet, doit être largement appliqué, et s'étendre non seulement à toutes les personnes habitant les maisons où se sont produits des cas de peste, mais encore aux parents, voisins, amis et commensaux habituels des pesteux; c'est ainsi qu'on en était arrivé à isoler 20, 30, 40 et même 50 personnes, pour chaque cas de peste constaté.

La durée de la période d'observation était de dix jours; nous ne croyons pas qu'on puisse la réduire, des exemples ayant montré que l'incubation de la peste se prolonge quelquefois au delà de cinq, et même de sept jours; ce n'est que dans des circonstances pressantes qu'on serait autorisé à limiter à sept jours l'isolement des suspects.

12 cas de peste, sur les 48 cas constatés au cours de l'épidémie, se sont déclarés dans les camps d'observation (soit 25 p. 100); il nous est donc permis de dire que cette organisation a certainement empêché la constitution de nouveaux foyers intra-urbains d'autant plus à redouter, au point de vue de la diffusion du fléau, qu'il s'agissait, pour quelques-uns, de la peste pulmonaire, maladie à contagion interhumaine, particulièrement dangereuse dans un milieu comme le milieu malgache où l'on ignore les premiers éléments de l'hygiène.

Des mesures sanitaires appliquées avec sévérité et avec ténacité, mais dont l'utilité n'était pas comprise, les indigènes ne voyaient que le côté vexatoire; aussi cherchaient-ils à prendre la fuite, échappant ainsi à toute surveillance médicale et devenant des agents actifs de dissémination de la maladie dans la région environnante.

On avait bien essayé déjà, dès le début de l'épidémie, d'isoler les quartiers contaminés en les entourant d'un cordon sanitaire, et on en avait confié la surveillance à des médecins indigènes qui, pendant dix jours, y faisaient une visite quotidienne très minutieuse. Cette mesure n'a pas donné les résultats qu'on pouvait en attendre; les évasions étaient nombreuses, surtout pendant la nuit, et on arrivait même à faire sortir des malades dans le but d'éviter que la durée de la période d'isolement ne fût prolongée.

Par ailleurs, malgré les conseils qu'on ne cessait de leur

prodiguer, les habitants de Tananarive cherchaient à s'éloigner de la ville; l'administrateur-maire évaluait à 12,000 environ le nombre des indigènes qui avaient pris la fuite, depuis le 1[er] janvier 1922, sans qu'il fût possible de les suivre daus leurs pérégrinations.

Cette situation ne laissait pas de présenter de sérieux dangers, des personnes en incubation de peste ayant ainsi toute facilité pour sortir de la ville et aller porter la maladie dans d'autres localités; aussi, le 12 février, lorsque des cas de peste furent constatés dans le quartier de Faravohitra, sur le versant Ouest, en plein centre de l'agglomération urbaine, l'administration locale, sur notre demande, fit établir un cordon sanitaire eucerclant le territoire de Tananarive, ainsi que celui du gros village d'Antanjombato contamiué. Cette mesure frappa les esprits et produisit les effets les plus salutaires; en effet, à partir de ce moment, les indigènes ne cachèrent plus leurs malades; ils les envoyaient même spontanément à l'hôpital; les guérisons devinrent plus nombreuses et l'épidémie marcha rapidement vers sa fin; la circonscription était déclarée indemne de peste le 6 mars 1922.

Circulation des voyageurs et des marchandises. — Le cordon sanitaire devant empêcher l'exode de la population indigène de Tananarive qui pouvait être extrêmement dangereux, l'autorité sanitaire s'est attachée à réduire au miuimum les restrictions apportées à la circulation des voyageurs et des marchandises.

Les voyageurs, Européens et assimilés, pouvaient quitter Tananarive en passeport sauitaire; ils étaient seulement astreints à une surveillance de cinq jours à leur arrivée à destination; cette même mesure était appliquée aux conducteurs d'automobiles, ainsi qu'aux domestiques qui les accompagnaient, et dont ils conservaient toute la responsabilité.

Les voyageurs indigènes étaient astreints, avant leur départ, à une quarantaine de cinq jours subie dans un camp d'observation; au moment de leur admission, ils étaient soumis à la vaccination antipesteuse à la dose de 4 centimètres cubes. Ce régime a été maintenu pour eux, même après la cessation de l'épidémie.

Les marchandises pouvaient circuler librement, à l'exception des grains de toutes sortes et des racines de manioc transportés en vrac, dont la sortie était prohibée; cette mesure ne s'appliquait pas aux racines de manioc en sac, sous réserve que ces enveloppes fussent intactes; tout sac troué était mis de côté. La sortie des drilles et chiffons n'était autorisée que sous forme de ballots comprimés et cerclés.

Communiqué. — Le public était tenu exactement au courant de la situation sanitaire par un communiqué fourni journellement par la Direction du Service de santé, et affiché à la Poste de Tananarive; ce même bulletin était publié par les journaux français et malgaches.

Cas isolés de peste à Tamatave. — Il nous a paru intéressant d'exposer, en quelques mots, la situation sanitaire de cette ville.

Depuis le 24 avril 1921, date à laquelle Tamatave a été déclarée indemne de peste, des cas isolés de cette maladie ont été observés dans cette localité : 1 cas en juin, qui nous a valu très probablement la contamination de Tananarive; 2 cas, en octobre, survenus dans la même maison et dans la même famille; 1 cas en février 1922; 1 cas en mars; ces deux derniers pesteux étaient des Chinois habitant en plein centre de la ville. Le service de dépistage a bien fonctionné et a pu prendre très rapidement les mesures de prophylaxie nécessaires; la maladie ne s'est pas propagée. Il convient de signaler, en passant, que des examens de rats pratiqués très fréquemment n'ont jamais permis de découvrir un cas de peste murine.

Comment expliquer ces deux cas isolés de peste chez des Chinois? Ils avaient refusé, il est vrai, ainsi que tous leurs compatriotes, de se soumettre à la vaccination antipesteuse, tandis que cette immunisation périodique est obligatoire pour tous les indigènes résidant à Tamatave; ils doivent présenter, à toute réquisition de l'autorité, un certificat de vaccination datant de moins de quatre mois.

L'exemple fourni par les Chinois semblerait apporter une preuve de l'efficacité de la vaccination.

Conclusion. — L'étude des épidémies de Tamatave et de Tananarive nous permet de formuler les conclusions suivantes :

L'organisation de la prophylaxie antipesteuse comprend :

1° Un service de dépistage permettant de connaître, le plus rapidement possible, tous les cas de peste ainsi que les décès, afin qu'on puisse localiser et éteindre sur place tous les foyers de la maladie dès leurs premières manifestations. Dans ces équipes de dépistage doivent figurer des médecins (européens ou indigènes), ainsi que des fonctionnaires indigènes (gouverneurs madinika, mpiadidy, agents de police) qui, par leur contact fréquent et direct avec les habitants, sont bien placés pour signaler les malades et les suspects.

2° Un service de dératisation, base essentielle de la lutte contre la peste. Le système de la prime est celui qui a donné les meilleurs résultats. La destruction des rats par la chloropicrine doit être surveillée par un personnel européen bien dressé, inspirant toute confiance.

3° Isolement des malades et des personnes de leur entourage.

Les malades atteints de peste pulmonaire doivent être isolés et traités à domicile, leur transport présentant des dangers au point de vue de la contamination. Les pesteux buboniques doivent être évacués sur une formation sanitaire.

Il importe d'isoler dans des camps d'observation toutes les personnes faisant partie de l'entourage des pesteux (parents, amis, voisins, infirmiers, etc.); pour l'organisation de ces camps, il faut choisir des locaux aussi éloignés que possible des agglomérations (écoles, temples, salles de réunion, etc.).

4° Isolement des localités contaminées par un cordon sanitaire, barrant étroitement toutes les issues en vue d'éviter la fuite des habitants.

5° Immunisation, par la vaccination antipesteuse, de tout le personnel appelé à entrer en contact avec des pesteux (médecins, infirmiers, équipes de dépistage, de dératisation, de désinfection, de transport des malades et des décédés, d'ensevelissement des morts, etc.).

Pour éviter des recherches toujours difficiles, il est préférable

de vacciner les indigènes avec une seule injection de 3 à 4 centimètres cubes de vaccin; ces injections, pratiquées avec le vaccin de l'Institut Pasteur de Paris, n'ont donné lieu à aucun mécompte.

Pendant la dernière épidémie de Tananarive, des vaccinations antipesteuses ont été suivies d'une phase négative; aussi, convient-il de faire précéder par une injection de 20 centimètres cubes de sérum antipesteux, la vaccination de toutes les personnes qu'on peut considérer comme suspectes, c'est-à-dire toutes celles ayant eu des contacts avec des pesteux ou ayant habité des maisons contaminées.

Dans la peste pulmonaire de Tananarive, les injections de sérum antipesteux à 20 centimètres cubes, de même que la vaccination antipesteuse, se sont montrées tout à fait inefficaces au point de vue préventif.

Le sérum antipesteux donne de bons résultats dans le traitement de la peste bubonique, sous réserve d'être administré aussi près que possible du début de la maladie, sous forme d'injections intra-veineuses, à la dose de 100 centimètres cubes répétées deux fois par jour, chez les adultes.

6° Les voyageurs européens peuvent être autorisés à circuler, même en pleine épidémie, sous le régime du passeport sanitaire, avec une période de surveillance de cinq jours à l'arrivée à destination.

Les indigènes ne doivent être autorisés à se déplacer qu'après avoir été soumis, après vaccination, à une observation de cinq jours dans un camp d'isolement; ils sont astreints, ensuite, pendant la même durée, à la surveillance sanitaire.

7° Le transport des grains ou autres marchandises en vrac, susceptibles de donner abri à des rats, ne doit pas être autorisé; ces mêmes marchandises peuvent circuler quand elles sont renfermées dans des emballages en parfait état.

L'EMPLOI

DU

SÉRUM ANTI-VENIMEUX DE CALMETTE

DANS LE TRAITEMENT DE L'HÉMOGLOBINURIE

DE

LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE,

par **M. le Dr BOYÉ**,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

En 1911, nous avons communiqué à la Société médico-chirurgicale de l'Indochine, l'observation d'un Annamite atteint de fièvre bilieuse hémoglobinurique, à allures graves, dont l'hémoglobinurie avait disparu en quelques heures, à la suite d'injections de sérum anti-venimeux [1].

Les idées théoriques qui nous avaient conduit à expérimenter ce mode de traitement étaient les suivantes, que nous exposions dans la note précitée :

«On sait que le sérum anti-venimeux préparé par Calmette, à l'Institut Pasteur de Lille, est obtenu par immunisation progressive de chevaux contre le venin de diverses espèces de serpents, surtout contre celui du «cobra» et du «bungare». Or, entre autres toxines, la plupart des venins contiennent une substance énergiquement hémolytique, surtout active chez les deux espèces de Colubridés que nous venons de citer. Une propriété anti-hémolytique correspondante se retrouve dans le

[1] Boyé, Note sur le traitement de l'hémoglobinurie de la fièvre bilieuse hémoglobinurique par le sérum anti-venimeux de Calmette. Recherches expérimentales sur l'action de divers sérums thérapeutiques et normaux sur l'hémolyse (*Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine*, 10 septembre 1911).

sérum anti-venimeux, et empêche *in vitro* l'hémolyse par les venins.

«Nous nous proposions, depuis plusieurs mois, de rechercher si cette propriété du sérum était spécifique vis-à-vis de l'hémolysine ophidienne, ou bien si elle ne pourrait pas être utilisée pour combattre efficacement l'hémolyse de la fièvre bilieuse hémoglobinurique.»

Le 25 juillet 1911, l'essai était fait sur un Annamite atteint de «fièvre bilieuse hémoglobinurique grave», entré à l'ambulance de Langson quarante-huit heures après le début de la maladie. Il recevait 10 centimètres cubes de sérum anti-venimeux par voie veineuse, et 10 centimètres cubes par la voie sous-cutanée. A ce moment, les urines contenaient une forte quantité d'hémoglobine, elles se prenaient en masse par la chaleur et avaient une couleur bitter foncé.

Une heure trois quarts après l'injection, le malade émettait des urines acajou très clair, ne contenant plus que des traces d'hémoglobine.

L'hémoglobinurie ne s'est pas reproduite. Deux jours plus tard, le malade était convalescent.

A la suite de ce résultat, nous entreprîmes des recherches sur la résistance conférée aux globules rouges contre l'hémolyse, non seulement par le sérum anti-venimeux, mais aussi par les sérums anti-tétanique et anti-diphtérique, et aussi par le sérum de cheval normal, fraîchement préparé sur place et chauffé simplement à 56°, pour le débarrasser de l'alexine.

Les expériences furent multipliées avec des sérums d'âges très différents. Le procédé de mesure, adopté pour la notation de la résistance hémolytique, fut le procédé de Vaquez et Ribierre (globules déplasmatisés par centrifugations successives).

Les conclusions de ce travail furent les suivantes : les sérums anti-venimeux, anti-tétanique, anti-diphtérique et le sérum frais de cheval normal augmentent *in vitro* la résistance des globules à l'hémolyse. Mais, tandis que l'efficacité des sérums anti-tétanique et anti-diphtérique décroît très rapidement avec l'âge, l'action du sérum anti-venimeux semble peu modifiée sous ce rapport. Des sérums anti-venimeux datant de sept ans

se sont montrés presque aussi actifs que des sérums préparés seulement depuis un an.

Il semblait donc, autant qu'on puisse conclure d'observations *in vitro* à ce qui se passe dans l'organisme, et d'une seule observation clinique, que l'emploi des sérums précédemment étudiés fût indiqué pour combattre l'hémoglobinurie de la fièvre bilieuse, et que parmi eux, le sérum anti-venimeux, qui conserve le plus longtemps intactes ses propriétés anti-hémolytiques, fût celui auquel on dût avoir recours de préférence.

A cause de la diffusion restreinte du *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine*, ce travail a été peu connu, et nous n'avons trouvé, depuis cette époque, dans la littérature médicale, aucun essai nouveau de l'emploi du sérum anti-venimeux dans le traitement de la fièvre bilieuse.

De 1911 à 1914, notre regretté collègue, l'aide-major Gaysard, qui avait collaboré à ces recherches, a utilisé, croyons-nous, cette méthode de traitement avec un égal succès. Il est mort en 1915, et nous n'avons pas eu le détail de ses observations.

Au cours de ces dernières années, divers médecins qui ont ignoré, semble-t-il, les études précédentes, ont employé des sérums dans le traitement de la fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Esquier, à Dakar, en 1919, utilise l'hémostyl pour exalter l'hématopoïèse; puis, dans le même but, fait usage de sérum anti-diphtérique récent. Trois cas sont suivis de guérison; mais ce médecin ne dit pas dans quel délai l'hémoglobinurie a disparu [1].

A la séance du 12 mai de la Société de Pathologie exotique, Henri Fabre communique l'observation d'un Annamite, traité par du sérum anti-diphtérique périmé [2]. Disparition de l'hémoglobinurie en trois jours, pendant lesquels le malade a reçu quotidiennement 20 centimètres cubes de sérum par la voie

[1] *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Ouest-Africain* (séance du 20 octobre 1919).

[2] *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, année 1920, p. 336, et *Libro del 2° Congresso de medicino*, 1917, Maracaïbo (Vénézuéla).

sous-cutanée. Il communique, en outre, deux observations dans lesquelles il a employé l'autohémothérapie : disparition de l'hémoglobinurie en deux jours.

A l'occasion de cette communication, Tejera faisait connaître qu'au Vénézuela, Perez Carreno employait, depuis plusieurs années, avec de très bons résultats, le sérum de cheval dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique, et «que les résultats sont d'autant meilleurs que le sérum n'est pas chauffé et qu'il est plus frais».

A l'hôpital de Brazzaville, le sérum anti-venimeux a été employé dans deux cas avec le même succès qu'antérieurement.

Voici le résumé de ces deux observations :

Observation I.

(Médecin principal de 2e classe Renault.)

C..., adjudant, entre à l'hôpital de Brazzaville le 25 avril 1921, dans l'après-midi.

A eu le matin un accès de fièvre violent, avec frissons. Dans l'après-midi, ictère, urine couleur bitter, contenant de l'hémoglobine. Facies anxieux, abattement général, température : 39° 3.

Dès l'entrée à l'hôpital, injection sous-cutanée de 10 centimètres cubes de sérum anti-venimeux.

26 avril. Température : matin, 37° 4; soir, 37° 9. — Très grande amélioration : les urines émises dans la nuit sont beaucoup plus claires.

27 avril. Température : matin, 36° 4; soir, 36° 9. — Urines normales.

Le malade est convalescent le 29 avril.

Observation II.

(Médecin principal de 2e classe Vassal.)

St..., colon, en Afrique Équatoriale depuis dix ans; une bilieuse hémoglobinurique très grave (avec délire) en 1919.

Entré, le 9 mai 1922 au soir, à l'hôpital de Brazzaville. A été pris brusquement, vingt-quatre heures auparavant, au cours d'un voyage, de fièvre (39° 6) avec vomissements bilieux et hémoglobinurie. Urines

bitter foncé, ictère très accusé, foie et rate hypertrophiés et douloureux. Reçoit, dès son entrée à l'hôpital, une injection sous-cutanée de 450 grammes de solution saline isotonique. Température : 38° 9.

Le 10 mai au matin, les urines présentent les mêmes caractères que la veille et contiennent de l'hémoglobine. Ictère intense, vomissements bilieux incessants. Température : 38° 1. A dix heures, injection sous-cutanée de 10 centimètres cubes de sérum anti-venimeux. Les urines émises quatre heures après l'injection sont notablement éclaircies. Le malade accuse une grande amélioration, les vomissements sont plus rares.

A 16 heures, nouvelle injection intra-veineuse de 10 centimètres cubes de sérum anti-venimeux. Dans la soirée, les urines continuent à s'éclaircir. Température : 37° 8.

11 mai. Les urines émises dans la nuit et dans la matinée sont beaucoup plus claires que la veille au soir; la teinte ictérique intense du début est très atténuée. Température : matin, 37° 7; soir, 37° 4.

12 mai. Urines normales, état général excellent. Régime alimentaire léger.

13 mai. Le malade est convalescent.

*
* *

Dans l'observation I, l'hémoglobinurie s'est atténuée dans la nuit qui a suivi l'injection de sérum anti-venimeux (10 centimètres cubes par la voie sous-cutanée).

Dans la seconde, elle a commencé à s'atténuer quatre heures après l'injection sous-cutanée de 10 centimètres cubes de sérum, et l'injection intra-veineuse de la même dose, pratiquée six heures après la première, a accéléré la disparition de l'hémolyse.

Aucun de ces malades n'a absorbé de quinine pendant toute la durée de l'accès.

Ces observations semblent prouver que le sérum anti-venimeux a une efficacité certaine pour amener la disparition rapide, en quelques heures, de l'hémoglobinurie, et elles con-

firment les conclusions de notre travail de 1911 que nous reproduisons ci-dessous :

« Il ne saurait être question, à notre avis, de se borner à cette thérapeutique. Le sérum anti-venimeux ne doit être considéré que comme un moyen de juguler rapidement l'hémolyse, et son emploi n'exclut nullement celui des solutions isotoniques de NaCl, qui conservent toutes leurs indications. Elles ont, entre autres avantages, celui de diluer la masse sanguine, et de faciliter la diurèse. Il en est de même pour la caféine et pour les autres moyens thérapeutiques adjuvants généralement employés. »

Il y a avantage à injecter d'emblée 20 centimètres cubes de sérum par la voie intra-veineuse, toutes les fois que ce sera possible.

Il n'y a aucun inconvénient à renouveler, si c'est nécessaire, l'injection aux mêmes doses, quelques heures plus tard. Le professeur Calmette, que nous avons consulté à cet égard en 1920, au moment de notre embarquement pour l'Afrique Équatoriale, croit que des doses de 40 à 50 centimètres cubes, par la voie intra-veineuse, peuvent être employées en une fois sans inconvénients, le sérum ne contenant aucune substance toxique.

Postérieurement à la rédaction de la note précédente, nous avons eu l'occasion de traiter un nouveau cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique, dans des circonstances exceptionnellement favorables à une observation précise des effets produits par le sérum anti-venimeux; le fait s'est passé à bord du paquebot belge *Albertville*, au cours de notre traversée de retour en France. Voici l'observation de notre malade :

X..., 36 ans, employé des Huileries du Congo Belge; séjour antérieur, deux ans; dernier séjour, trois ans dans le Haut-Congo. Au cours de ces séjours, X... n'a eu que de rares accès paludéens bien qu'il n'ait fait usage que par intermittence de la quinine préventive.

Le 4 juillet, la température en mer avait brusquement baissé; X... était resté sur le pont de l'*Albertville* pendant une heure, dans la matinée; il avait dû descendre dans sa cabine, vers 10 heures, sous

une impression de froid très marquée. X... déjeune normalement, mais, vers 14 heures, il est pris de frissous; croyant à un simple accès palustre, il se met au lit; à 15 heures 15, s'étant levé pour uriner, il constate que son urine est rouge. Le médecin du bord, immédiatement appelé, nous prie d'examiner le malade avec lui.

Température axillaire : 39° 5. Urines rouge foncé; vomissements bilieux; teinte ictérique de la peau.

A 17 heures, soit une heure trois quarts après la constatation de l'hémoglobinurie, nous injectons, sous la peau de l'abdomen, 20 centimètres cubes de sérum anti-venimeux. L'état de la mer, l'éclairage défectueux de la cabine, et une adiposité assez prononcée ne nous permettent pas de pratiquer une injection intra-veineuse. Le malade est invité à uriner chaque fois, dans des vases différents.

Nous revoyons le malade à 20 heures; il a uriné trois fois en petites quantités depuis l'injection; chaque fois la décroissance de la teneur de l'urine en hémoglobine est frappante; la dernière miction est à peine teintée de rouge. — État général excellent; température : 38° 1; teinte ictérique stationnaire; vomissements rares.

5 juillet. L'urine émise la veille à partir de 23 heures est d'une teinte acajou clair et ne contient plus d'hémoglobine; les vomissements ont cessé à 22 heures. Température : 37° 4 à 8 heures. Teinte ictérique de la peau très diminuée. Le malade demande à manger, on lui prescrit un régime léger.

A 14 heures, température : 37° 5; X... se lève dans l'après-midi.

Nous quittons le paquebot le 6 juillet à 7 heures, laissant le malade complètement rétabli; sa fièvre bilieuse hémoglobinurique s'est limitée, en somme, à une indisposition passagère.

Cette observation, dans laquelle la médication a pu être appliquée dès le début des accidents, est intéressante, car elle montre qu'à ce moment une simple injection sous-cutanée de sérum anti-venimeux est susceptible d'enrayer très rapidement l'hémoglobinurie.

Dans les colonies où la fièvre bilieuse hémoglobinurique est endémique (Afrique Équatoriale, Afrique Occidentale, Haut-Tonkin, Madagascar), les décès surviennent, le plus souvent, chez des individus atteints dans un poste, loin de tout secours médical; évacués sur le poste médical le plus voisin, ils suc-

combent parfois en cours de route, et, dans tous les cas, après être restés, pendant plusieurs jours, sans traitement, ils arrivent auprès du médecin avec une perméabilité rénale déjà compromise.

Il serait utile, dans ces colonies, de doter les postes dépourvus de médecin de quelques doses de sérum anti-venimeux et du matériel nécessaire pour une injection sous-cutanée, accompagné d'une instruction concernant le mode d'emploi du sérum dans le cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique. Nous estimons qu'on pourrait sauver ainsi un nombre appréciable de vies humaines.

EXPÉRIMENTATION

DE LA MÉTHODE DE D'HÉRELLE

EN GUINÉE FRANÇAISE

POUR LA DESTRUCTION DES ACRIDIENS,

par **M. A. CHEYSSIAL,**

PHARMACIEN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Cette méthode consiste à déterminer, sur des bandes de sauterelles ou de criquets, une épizootie, par des infestations avec un coccobacille (*coccobacillus acridiorum*), dont la virulence a été augmentée. Appliquée en Amérique du Sud (Argentine-Brésil) et en Amérique Centrale, elle a donné les résultats les plus heureux, et a débarrassé ces pays agricoles des bandes de sauterelles qui y causaient les plus grands dégâts.

Des tubes de culture sur gélose, ayant été mis gracieusement, par le Dr d'Hérelle, à la disposition de M. de Floris, président du Syndicat des planteurs de la Guinée, nous fûmes chargé par M. le Gouverneur de la colonie du soin de l'expérimenta-

tion de la méthode. Ces tubes portaient les indications suivantes :

Coccob. acridiorum; souche v. Yucatan $\left(\begin{matrix}26\text{-XI-}21\\ \text{du } 1\text{-}9\text{-}20\end{matrix}\right)$.

La technique suivie pour l'exaltation de la virulence du coccobacille, aussi bien que pour les infestations, est celle décrite par d'Hérelle dans son ouvrage [1].

L'exaltation de la virulence a été obtenue par passages successifs sur sauterelles. La première série, injectée directement le 20 avril, avec une émulsion de la souche microbienne dans deux centimètres cubes d'eau stérile, n'a présenté des morts qu'après quarante-huit heures. La deuxième série, injectée avec le contenu intestinal non dilué des sauterelles mortes de la première série, a eu des morts plus rapides, à la quatorzième heure. Toutes les sauterelles présentaient la diarrhée noire caractéristique et, à l'examen microscopique, on retrouvait chaque fois de très nombreux coccobacilles. Pour les séries suivantes, les premières morts ont été constatées après douze heures, après dix heures avec l'injection du contenu intestinal dont la dilution était augmentée petit à petit.

La virulence, étant restée à ce moment stationnaire, a été exaltée rapidement en intercalant bouillons et passages. Au vingtième passage, c'est-à-dire le 10 mai, on constatait l'apparition de la diarrhée noire en trois heures et la mort survenait en huit heures. Les cultures faites sur gélose avec le contenu intestinal des sauterelles agonisantes ont poussé très vite et pouvaient être passées sur bouillon le lendemain.

La formule du bouillon employé est celle donnée par d'Hérelle :

Eau..................................	1000 cm³
Peptone..............................	40 gr.
Chlorure de sodium..................	5 gr.
Glucose..............................	5 gr.
Gélatine.............................	30 gr.

[1] Le coccobacille des sauterelles, par le Dr D'Hérelle, extrait des *Annales de l'Institut Pasteur,* t. XXVIII, n° 3, mars, n° 4, avril 1914.

formule excellente aussi bien pour la conservation de la virulence du bacille que pour les pulvérisations sur les plantes. Des infestations ont été, à ce moment, pratiquées sur les sauterelles dans les jardins de l'hôpital Ballay. On constatait le lendemain de nombreuses sauterelles atteintes de diarrhée noire et la mort survenait rapidement. Le 15 mai, après une pulvérisation faite le 14 au soir, on trouva de nombreux cadavres malgré une tornade assez violente pendant la nuit et une chute d'eau de 28^{mm} 7. L'épizootie a continué normalement son cours et a même gagné un jardin assez grand situé en dehors de l'hôpital. Une infestation dans ce jardin a amené la destruction complète des sauterelles.

A la Camayenne, jardin d'essai de la colonie, après une infestation, on constatait également, le lendemain, la diarrhée noire sur des sauterelles qui dévastaient une plantation de bananiers. Quelques jours après, elles avaient complètement disparu. Le bouillon, par contre, n'a donné aucun résultat sur des nids de fourmis «magnans». Ce fait n'a rien d'étonnant, car le coccobacille n'avait pas été adapté, par des passages successifs, à la destruction de ces insectes.

D'autres expériences ont été faites près de l'abattoir de Conakry, aux cimetières musulman et catholique, dans la concession de la Mission où les sauterelles étaient en très grand nombre. Leur diminution a été rapidement remarquée. De même dans la banlieue de Conakry, à Dixinn et dans les plantations de bananiers de Coyah et de Manéah.

En raison de la saison avancée et des pluies violentes accompagnées de tornades, avec abaissement de la température, l'expérimentation n'a pas été faite dans la région de Kiudia et de Tabili, les planteurs m'ayant signalé la disparition des sauterelles. Les passages ont cependant été continués jusqu'à ce jour, et la virulence du coccobacille peut être maintenant considérée comme maxima, car la diarrhée noire apparaît une demi-heure après l'injection et la mort survient en six heures. La vie des sauterelles touchant à sa fin, des tubes de cultures ont été soudés à la lampe en vue d'une campagne au début de l'année 1923.

La variété des criquets sur laquelle a été expérimentée la méthode de d'Hérelle est localisée à la basse région de la Guinée. Son aire de dispersion ne paraît pas dépasser beaucoup Kindia. L'espèce n'a pas été déterminée : mais ces acridiens entrent dans la catégorie des petits migrateurs : *stauronautus maroccanus* ou *caloptenus*. Ils sont, en effet, presque sédentaires et leurs ailes ne sont pas adaptées au vol. Leur taille est d'environ 3 à 4 centimètres. Les pattes, le thorax et la tête portent des taches rouges, noires et blanches. Le mâle est un peu plus petit que la femelle. Ses ailes sont sensiblement plus colorées en vert.

L'accouplement a lieu vers la fin de la saison sèche, fin mai, commencement de juin; il dure de douze à vingt-quatre heures; peu après, la femelle dépose ses œufs dans la terre en y enfonçant assez profondément son abdomen, allongé à ce moment de plusieurs centimètres; elle choisit pour la ponte les terrains meubles et humides, au pied des arbres ou aux bords des marigots. Un peu avant et pendant l'accouplement, les insectes vivent sur le sol à la recherche les uns des autres. Ils ne prennent aucune nourriture. Ce fait est de toute première importance, car, ne mangeant plus, leur infestation est rendue difficile, pour ne pas dire impossible. C'est pour cette raison que la campagne doit être commencée de très bonne heure, janvier ou février, après la première ou même la deuxième mue, quand l'insecte est très vorace et absorbe une grande quantité de nourriture, toutes conditions qui rendent les infestations très faciles et augmentent rapidement l'épizootie.

En temps ordinaire, les sauterelles s'attaquent à n'importe quelle plante. Seuls quelques arbres sont respectés : manguiers, flamboyants, bois noir. Leurs ravages sont surtout importants dans les jardins potagers et dans les jardins d'agrément; dans les plantations de bananiers, elles dévorent les feuilles, laissant juste intacte la nervure médiane, s'attaquant même aux régimes verts, ce qui diminue considérablement la valeur marchande des fruits. Les cultures des indigènes sont aussi sérieusement éprouvées et les plantations de manioc et de fonio rapidement dépouillées de leurs feuilles.

Outre cette espèce sédentaire, on trouve, dans la Haute Guinée, le criquet pèlerin, venant du centre africain, probablement de la région des grands lacs, certainement de celle du Tchad. Son extension, de plus en plus grande, devient extrêmement inquiétante. Autrefois les vols signalés étaient peu nombreux. Le déboisement de la haute région qui a été opéré en grand et sans méthode, pour les besoins du chemin de fer de Conakry au Niger, les a poussés de plus en plus loin dans l'intérieur de la colonie. Ils arrivent jusqu'à Mamou et gagnent chaque année vers le Sud-Ouest. Jusqu'ici, aucun moyen de destruction, même mécanique (appareil cypriote, barrages en tôle avec fosses d'enfouissement), n'a été mis en œuvre. Les dégâts éprouvés dans les régions qu'ils parcourent sont considérables, car sur leur passage toute trace de végétation disparaît. Il est temps de souger à organiser la lutte et l'application de la méthode de d'Hérelle doit être décidée au plus tôt pour enrayer et prévenir ces invasions.

L'organisation pratique de la lutte contre les sauterelles est ici relativement facile. Elle doit comprendre un laboratoire central et des groupes mobiles chargés des infestations. Le laboratoire doit être suffisamment outillé pour produire, en grande quantité, les milieux de culture prêts à être pulvérisés suivant les espèces à détruire. Le matériel de laboratoire de l'hôpital Ballay est presque suffisant. On y trouve une grande marmite de 150 litres pour la préparation des bouillons, une grande étuve, des autoclaves à vapeur pour leur stérilisation, des ustensiles ordinaires : entonnoirs, louches, écumoires, etc. Il sera utile de se procurer en grand nombre, soit des bouteilles analogues à celles qui servent à contenir l'eau oxygénée Poulenc, à fermeture métallique, pouvant supporter une température élevée, soit des boîtes métalliques à stérilisation d'eau; il faudra emmagasiner égalemeut une quantité assez grande de peptone, gélatine, glucose pour la préparation des bouillons.

L'organisation préconisée par d'Hérelle prévoit un personnel spécial qui sera uniquement chargé des infestations; il se composera, suivant l'étendue du pays envahi par les sauterelles,

d'un ou plusieurs groupes munis de pulvérisateurs, du système Vermorel par exemple.

Avant l'époque de l'arrivée des vols, des ordres doivent être donnés aux autorités locales, pour qu'aussitôt qu'un vol se présente, il soit de suite signalé au laboratoire central. Dès qu'une région est envahie, un groupe y est envoyé en même temps qu'un certain nombre de caisses de bouillons. La virulence peut être exaltée dès l'arrivée sur les lieux. Cependant, il m'apparaît préférable d'envoyer directement les bouillons ensemencés au laboratoire avec des coccobacilles virulents, si la distance à parcourir n'est pas trop grande et n'exige pas trop de temps. Au laboratoire central, il y aura une provision d'insectes des deux variétés, provision constamment renouvelée par des envois de l'intérieur, sur lesquels insectes on pourra faire des passages une ou deux fois par vingt-quatre heures. La virulence sera ainsi constamment maintenue à son maximum.

Outre la lutte contre les sauterelles, le laboratoire central pourra étudier d'autres questions susceptibles d'être résolues par la méthode de d'Hérelle. C'est ainsi qu'il sera utile d'appliquer l'action du coccobacille, après l'avoir rendu virulent pour l'espèce, sur les chenilles qui détruisent les pépinières de riz de plaine et de montagne, dans la haute région. Une variété de chenilles ravage également les plantations de cotonniers. Tous ces insectes doivent disparaître si l'expérimentation est bien conduite, car elle a donné, dans cet ordre d'idées, les meilleurs résultats. De même, il y aura lieu d'étendre les recherches à d'autres insectes, les termites en particulier.

La méthode de d'Hérelle est donc applicable à la destruction de beaucoup d'insectes nuisibles; le champ de l'expérimentation est vaste et des plus intéressants. Au point de vue économique, les avantages qu'on peut espérer en retirer pour la colonie sont tels qu'il faut souhaiter au plus tôt son application en Guinée française et sa généralisation dans toutes les autres colonies du groupe.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR

LA MORBIDITÉ ET LA MORTALITÉ

DES EUROPÉENS ET DES INDIGÈNES AU DAHOMEY,

PENDANT L'ANNÉE 1921

(*Extrait du rapport annuel*),

par **M. le Dr GAUTIER**,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES,
CHEF DU SERVICE DE SANTÉ.

I. EUROPÉENS.

Les principales maladies observées chez les Européens, pendant l'année 1921, ont été : le paludisme, les affections de l'appareil digestif, les affections de l'appareil respiratoire, le rhumatisme, les maladies vénériennes, les maladies cutanées et, pour les femmes, les affections d'ordre gynécologique.

Paludisme. — Les manifestations palustres atteignent, plus ou moins sévèrement, presque tous les Européens, mais plus particulièrement ceux qui ne prennent pas régulièrement de la quinine. Les réfractaires bénéficient, malgré tout, du peu de sévérité que présente ici l'infection malarienne, et de l'absence à peu près complète des formes pernicieuses.

Cette bénignité relative du paludisme au Dahomey doit être mise sur le compte d'une hygiène meilleure, et de l'usage quotidien de la quinine préventive adopté par la plupart des Européens. Les accès rémittents ou bilieux sont moins fréquents que sur les autres points de la côte; par contre, il

semble que l'anémie, succédant à des accès répétés, s'établisse beaucoup plus rapidement, surtout chez les personnes résidant dans les localités voisines du littoral.

Fièvre bilieuse hémoglobinurique. — Cette redoutable complication du paludisme, fréquente, il y a peu de temps encore, au Dahomey, tend heureusement à devenir de plus en plus rare; la généralisation toujours croissante de la prophylaxie quinique en est vraisemblablement la cause. Ce qui tendrait à le prouver c'est que, sur les cinq Européens qui ont été atteints de cette maladie en 1921, un ne prenait jamais la moindre dose de quinine; les quatre autres n'en faisaient usage que très irrégulièrement.

Pour le traitement de la fièvre bilieuse hémoglobinurique, on emploie toujours les injections sous-cutanées de sérum artificiel, suivant la méthode du médecin inspecteur général Gouzien, qui, pendant son séjour au Dahomey, a traité par ce procédé 53 cas et a pu sauver tous ses malades.

Le traitement accessoire s'adresse aux vomissements et à l'anurie. Contre les vomissements, nous employons l'eau chloroformée; et contre l'anurie, des lavements d'eau salée, des ventouses sèches sur les reins, et des infusions d'ahouandémé (*Cassia occidentalis*), plante très commune au Dahomey. Sous l'influence de cette tisane, qui doit être absorbée en grande quantité, il est à peu près constant de voir les urines se clarifier et reprendre assez rapidement leur couleur naturelle.

Rhumatisme. — Fréquemment observé, chez les Européens, à cause de l'humidité excessive du climat, il revêt de préférence, chez eux, la forme polyarticulaire; on le rencontre soit sous la forme aiguë, soit sous la forme chronique; ses manifestations ne présentent rien de particulièrement intéressant.

Maladies du tube digestif. — L'entérite aiguë, la diarrhée simple se rencontrent assez souvent chez les Européens qui s'exposent imprudemment, à la saison des pluies, au refroidissement nocturne, sans avoir soin de se protéger l'abdomen avec

une ceinture de flanelle, ou qui boivent de l'eau non purifiée. Ces diarrhées, généralement éphémères, cèdent à quelques doses de bismuth.

Au moment de l'inondation qui a eu lieu en octobre, par suite de la crue considérable de la rivière Ouémé, la nappe d'eau souterraine qui alimente les puits de Porto-Novo a été souillée en totalité. De nombreux cas de colibacillose ayant été constatés chez les habitants, on a procédé, par la javellisation, à la stérilisation des 1,200 puits qui alimentent la ville.

Tuberculose. — Il existe peu de bacillaires parmi la population européenne; nous ne trouvons à signaler, à notre connaissance, qu'un cas de laryngite tuberculeuse au début, un cas de tuberculose pulmonaire au premier degré, et un cas de tuberculose ganglionnaire.

Maladies vénériennes. — La syphilis est encore peu fréquente au Dahomey, et les quelques Européens syphilitiques qu'on y rencontre se sont contaminés ailleurs que dans la colonie.

Par contre, la blennorragie devient de plus en plus commune; peu d'Européens échappent à l'infection gonococcique, surtout dans les villes de Porto-Novo et de Cotonou.

Maladies cutanées. — Les maladies cutanées les plus communes chez l'Européen sont, en dehors des bourbouilles, l'herpès circiné et l'érythrasma. L'herpès vésiculeux a des tendances à se localiser dans les espaces interdigitaux, soit aux pieds, soit aux mains, provoquant parfois de la lymphangite et des abcès.

Les Européens, et plus particulièrement les nouveaux arrivés, sont fréquemment atteints de furoncles, et même de furonculose généralisée, très tenace, rebelle à tout traitement externe; elle a cédé quelquefois à l'absorption, longtemps prolongée, de stannoxyl.

Accouchements. — Les accouchements de femmes euro-

péennes sont rares, celles qui deviennent enceintes rentrant généralement en France au bout de quelques mois de grossesse.

Des cinq femmes européennes qui ont accouché au Dahomey, en 1921, deux étaient primipares. Sur ces cinq parturientes, trois ont fait un accouchement normal (les trois multipares); les deux autres, après une grossesse pénible, ont eu à supporter un accouchement dystocique.

Les enfants en bas âge résistent difficilement au climat chaud et humide de la colonie; ils s'anémient rapidement; le lait de la mère étant rare et peu nourrissant, la plupart sont alimentés au biberon. Leur état de santé précaire les expose à contracter de nombreuses maladies.

II. Indigènes.

Rougeole et rubéole. — Assez communes au Dahomey, ces affections frappent surtout les enfants en bas âge. Plusieurs épidémies ont été observées cette année, dans le Bas-Dahomey, plus particulièrement à Porto-Novo, à Cotonou et à Ouidah, dans la population scolaire et chez les tirailleurs. Peu grave en elle-même, la rougeole a cependant causé plusieurs décès par complications pulmonaires.

Variole. — Cette maladie, endémique au Dahomey, est l'un des facteurs les plus importants de la mortalité chez les indigènes: les enfants lui payent un lourd tribut; elle n'épargne pas, non plus, les adultes chez qui elle évolue d'ordinaire avec des allures graves.

Observée généralement sous forme de cas isolés, la variole a revêtu l'allure épidémique dans deux cercles, celui du Borgou et celui de Zagnanado, où elle a sévi avec intensité et causé beaucoup de décès.

A la suite de nombreuses et fréquentes tournées de vaccine, faites presque sans interruption, les cas de variole sont devenus très rares.

Le vaccin nécessaire aux besoins de la colonie est préparé

dans les trois parcs vaccinogènes de Kandy, d'Abomey et de Porto-Novo.

Le parc de Kandy approvisionne en pulpe vaccinale toute la région du Nord-Dahomey (cercles du Moyen-Niger, du Borgou, de Djougou et de l'Atacora); celui d'Abomey ravitaille le Moyen-Dahomey (cercles d'Abomey, de Savalou, de Savé, d'Allada et de Zagnanado); et, enfin, celui de Porto-Novo assure les besoins du Bas-Dahomey (cercles de Porto-Novo, de Cotonou, de Ouidah, de Grand-Popo, et du Mono).

Le rendement des génisses diffère suivant les régions. A Kandy, dont le climat est soudanien, la récolte du vaccin est très faible et n'a jamais dépassé 50 grammes de pulpe par génisse, et encore cette pulpe perd-elle rapidement sa virulence. A Abomey et à Porto-Novo, au contraire une génisse de un à deux ans peut donner au moins 150 grammes de pulpe par récolte, et le vaccin conserve pendant longtemps sa virulence, surtout à Abomey où les conditions climatériques sont plus favorables.

La diffusion de la vaccine ne s'est heurtée, en 1921, à aucune difficulté sérieuse, sauf chez certaines peuplades du Nord, telles que les Baribas, et les Pilas-Pilas, où les vaccinateurs ont été assez mal accueillis; il n'en a pas été de même sur le littoral, où la population, plus civilisée, apprécie l'efficacité des inoculations jennériennes.

Le nombre des vaccinations pratiquées pendant l'année s'est élevé à 91,000; en outre, 35,000 doses de vaccin ont été expédiées au Cameroun.

Rhumatisme. — Assez fréquent, notamment chez les piroguiers et chez les pêcheurs, le rhumatisme ne présente, au point de vue de la symptomatologie, aucun caractère particulier.

Grippe, oreillons, coqueluche. — De petites épidémies de grippe, à allures bénignes, se sont manifestées un peu partout, particulièrement à Porto-Novo; il en a été de même pour les oreillons et la coqueluche, qui ont atteint surtout la population enfantine des écoles dans les grandes agglomérations.

Méningite cérébro-spinale. — Sept cas ont été signalés dans le nord du Dahomey : le premier fut constaté, au début de mars, à Sinendé (cercle de Borgou); trois jours après, un second cas se produisait dans un village éloigné de 60 kilomètres, frappant un caravanier abandonné par ses camarades. Immédiatement la circulation fut arrêtée sur les routes parcourues par les caravanes.

A peu près à la même époque, un troisième cas se manifestait à Kandy, chez un tirailleur, récemment incorporé, provenant d'une région située de l'autre côté du Niger, et où la méningite cérébro-spinale faisait de cruels ravages. En outre, et presque en même temps, quatre cas se produisaient à Carimana, village situé sur le bord du Niger, dans une région très éloignée de celle où avaient eu lieu les trois premiers cas.

Il ne s'est constitué aucun foyer d'épidémie, et grâce aux mesures prophylactiques immédiatement prises en vue d'arrêter les déplacements des caravanes et d'interdire la traversée du Niger, on put préserver la colonie.

Peste. — Jusqu'à présent, le Dahomey est resté indemne de peste.

Fièvre jaune. — Aucun cas n'a été constaté depuis 1917. Cependant les stegomyias abondent dans tout le Bas-Dahomey, jusqu'à 100 kilomètres du littoral. Dans la zone cotière, où se trouvent précisément les principales agglomérations urbaines, les stegomyias sont dans la proportion de 50 p. 100 par rapport aux autres moustiques.

Dysenterie. — Jusqu'à ces derniers temps, il était admis que la dysenterie amibienne se montrait rarement au Dahomey, et que ses complications hépatiques étaient exceptionnelles. Cette affirmation reste valable pour le Nord-Dahomey; il n'en est malheureusement plus de même le long de la côte, et même dans le Moyen-Dahomey, où, depuis quelques années, les affections à type dysentérique sont devenues très fréquentes, et s'accompagnent parfois d'hépatite suppurée.

C'est ainsi que, pendant l'année 1921, les médecins de Porto-Novo, de Cotonou et de Ouidah, ont observé 192 cas de dysenterie, dont 8 se sont compliqués d'abcès du foie.

La dysenterie bacillaire existe également, mais dans une infime proportion.

Paludisme. — Les manifestations franches du paludisme sont relativement peu communes chez les adultes, et évoluent presque toujours avec des allures bénignes.

Chez les enfants, l'infection malarienne s'accompagne généralement de splénomégalie. Sur 500 enfants environ, que nous avons eu l'occasion d'examiner, dans le cours de l'année, nous en avons trouvé au moins la moitié chez lesquels la rate dépassait notablement les fausses côtes; quelques-uns, le quart environ, avaient une rate énorme descendant jusque dans l'hypochondre.

D'après ces constatations, faites également par d'autres médecins, nous considérons que l'index endémique palustre au Dahomey doit être fixé à 30 p. 100.

Depuis quelques années, les indigènes se sont rendu compte de l'efficacité de la quinine; ils viennent en plus grand nombre demander ce médicament pour eux et pour leurs enfants.

Fièvre bilieuse hémoglobinurique. — Aucun cas n'a été constaté en 1921; un enfant très impaludé, à qui on avait fait absorber une dose considérable de sulfate de quinine, a été atteint d'hémoglobinurie.

Trypanosomiase. — Cette affection semble être inconnue au Dahomey, où, cependant, les glossines sont très nombreuses. On n'a observé jusqu'ici que de la trypanosomiase animale, qui décime le bétail importé dans le Bas-Dahomey.

Il nous a été affirmé, par des personnes dignes de foi, qu'il se trouverait des sommeilleux dans la région de Konkobiri, au nord du cercle de l'Atacora. Ce fait, qui n'a pas encore pu être contrôlé, ne paraît pas invraisemblable, étant donné la proxi-

mité de cette région avec celle de la Haute-Volta, où la trypanosomiase humaine est très répandue.

Pian. — Six cas de pian ont été observés (5 chez des enfants, et un chez un adulte); le novarsénobenzol en injections intraveineuses a fait disparaître les tubercules en quatre jours.

Phagédénisme. — L'ulcère phagédénique s'observe à toutes les époques de l'année et à tous les âges. Ses localisations habituelles sont les pieds et les jambes; son évolution est très lente.

La plupart des plaies un peu étendues et négligées se phagédénisent vite. Généralement limité, l'ulcère peut envahir une bonne partie d'un membre, et provoquer des ravages considérables, jusqu'à détruire tous les tissus. Il n'est pas rare de voir, chez les porteurs d'ulcères phagédéniques négligés ou mal soignés, la santé s'altérer profondément.

Tétanos. — Le tétanos est fréquent dans la colonie, surtout chez les nouveau-nés dont la section du cordon a été faite à la mode indigène et le pansement effectué avec des substances malpropres.

Les cas de tétanos confirmés n'ont été modifiés par aucun traitement; la mort a toujours été la règle; il faut faire exception, cependant, en faveur d'un enfant de 7 à 8 ans, dont la guérison a été obtenue à l'aide d'injections intra-veineuses de sérum antitétanique, continuées pendant onze jours consécutifs, à raison de deux par jour.

Rage. — Il est courant de déclarer que la rage n'existe pas au Dahomey, et que les personnes mordues par les chiens «fous» ne contractent pas la rage. Un démenti formel à cette légende a été fourni, en novembre, par le décès, à Cotonou, d'une fillette indigène qui, mordue au visage par un de ces chiens «fous», a succombé trois semaines après, la veille de son embarquement pour Dakar, avec les symptômes indubitables

de la rage. Vers la même époque, un indigène d'environ 12 ans a été mordu par un chien «fou» également; il a pu être dirigé à temps sur l'institut antirabique de Dakar.

Avant ce cas typique, la rage canine avait été signalée par le Dr Blin à Cotonou, et par le vétérinaire Pécaud à Abomey; il convient d'ajouter que les cas de rage furieuse observés par ce dernier, l'ont tous été sur des chiens qui avaient des origines tant soit peu européennes.

Lèpre. — La lèpre n'est pas rare dans la colonie; elle est surtout répandue dans certains cercles, ceux du Moyen-Niger, du Borgou et du Mono; dans ce dernier, une enquête médicale récente a donné le chiffre de 250 lépreux pour une population de 80,000 indigènes. Dans le cercle de Djougou, ainsi que dans celui de Kandy, on peut évaluer à 600 environ le nombre des lépreux.

Toutes les formes de la maladie sont observées, avec prédominance toutefois de la forme tuberculeuse et de la forme nerveuse.

Les indigènes connaissent parfaitement la lèpre et la redoutent; ils isolent les malades dans des cases, au milieu des cultures, où ils sont placés sous la surveillance du chef de village le plus proche; cette surveillance est, d'ailleurs, assez relâchée pour permettre aux lépreux de circuler librement dans les villages.

Tuberculose. — La tuberculose se rencontrait autrefois très rarement chez les indigènes; actuellement, dans toutes les agglomérations importantes, le nombre des bacillaires augmente; on a eu l'occasion, dans le courant de l'année, de constater plusieurs cas de tuberculose pulmonaire, principalement chez des femmes.

Quant aux autres localisations bacillaires, il ne se passe pas de mois où, aux consultations, on ne rencontre des ganglions tuberculeux, ainsi que des lésions osseuses avec abcès froids.

Maladies vénériennes. — La blennorragie se répand de

plus en plus dans la colonie; l'indigène contracte l'urétrite de bonne heure, la soigne mal et même pas du tout, et ne se décide à venir voir un médecin que lorsque son canal est devenu tellement étroit qu'il ne pisse plus qu'avec une extrême difficulté, ou lorsqu'une cystite provoque de trop vives douleurs. On ne rencontre qu'un nombre relativement très minime d'épididymite blennorragique.

Le chancre mou n'est guère constaté que dans ses manifestations ganglionnaires, les indigènes porteurs de chancres ne faisant que peu de cas de cette lésion à moins qu'elle ne prenne des dimensions inquiétantes. La suppuration des adénites s'accompagne presque toujours de décollements, parfois assez étendus; la cicatrisation ne s'obtient qu'au bout d'un temps très long.

La syphilis constituait, jusqu'à ces derniers temps, une véritable rareté; il n'en est plus de même maintenant, surtout après le retour des tirailleurs ayant servi en France ou en Orient. La proportion des syphilitiques a augmenté très notablement; il est à craindre que l'infection ne se propage assez rapidement dans la colonie.

Maladies du système digestif. — La diarrhée verte et la gastro-entérite sont d'observation courante chez les enfants en bas âge. Cette dernière est la conséquence d'un mode d'alimentation défectueux (allaitement non réglé; usage, dès la plus tendre enfance, de bouillie de farine de maïs).

Maladies des voies respiratoires. — Les indigènes, quelque temps qu'il fasse, sont presque toujours vêtus de la même façon; aussi quand la température s'abaisse brusquement après la pluie, ou quand souffle le vent du Nord, sont-ils exposés au refroidissement et contractent-ils facilement des maladies des organes respiratoires. Ils sont très susceptibles vis-à-vis du pneumocoque, la pneumonie est commune chez eux et occasionne de nombreux décès. Les enfants, très peu vêtus, parfois même complètement nus, payent un lourd tribut à la bronchite capillaire.

Parasites intestinaux. — Les ascarides sont extrêmement abondants, particulièrement dans la région côtière; peu d'indigènes en sont exempts. Ces parasites occasionnent des accidents parfois inquiétants chez les enfants (fièvre, somnolence persistante, états comateux, paralysies, spasmes, convulsions, etc).

L'ankylostomiase est assez commune. On a constaté deux fois la présence d'œufs de «Bilharzia» dans des selles d'indigènes atteints de diarrhée dysentériforme.

Dracunculose. — Le ver de Guinée se rencontre fréquemment, moins cependant que dans les autres colonies de la côte ouest; la région du Mono est celle où on le trouve en plus grande abondance. Sa localisation aux membres inférieurs est la règle; on l'observe plus rarement au scrotum.

Filariose. — Les manifestations morbides d'origine filarienne (varices lymphatiques, hydrocèle chyleuse) sont occasionnées par la filaire de Bancroft; l'éléphantiasis n'est pas rare sur les bords de l'Ouémé, et dans les cercles de Zagnanado et du Mono, régions infestées de moustiques.

Chez deux indigènes, venus à la consultation pour conjonctivite, on a eu l'occasion d'extraire de l'œil une filaire (*Filaria loa*).

Maladies de la peau et de ses annexes. — Au Dahomey, comme dans toutes les contrées tropicales, les dermatoses sont nombreuses et variées; parmi les plus fréquemment observées, citons l'herpès circiné, la gale, l'impétigo, l'érythrasma, le prurigo, le craw-craw, le zona, l'acné, etc. La larve de l'*O. hromya antropophaga* (ver du Cayor) a été extraite à plusieurs reprises de boutons acuminés d'aspect furonculeux.

Il a été observé trois cas d'aïnhum.

Accidents consécutifs à la morsure ou à la piqûre d'animaux venimeux. — En dehors des accidents insignifiants causés par la

morsure ou par la piqûre de certains myriapodes ou arachnoïdes, il y a lieu de tenir compte de ceux provoqués par la morsure des serpents venimeux, dont quelques espèces sont très dangereuses, tels la vipère heurtante, improprement appelée ici trigonocéphale, et le serpent cracheur.

Il existe également, au Dahomey, un scorpion de petite taille, que les indigènes redoutent, mais dont la piqûre ne cause que des accidents sans gravité; il en est de même de la mygale ou araignée crabe.

Empoisonnements. — Certaines tribus du Nord-Dahomey (notamment les Baribas) se servent encore de flèches qu'ils empoisonnent en trempant leur extrémité dans des préparations diverses, dont la plus connue est une mixture composée de venin de serpent et de suc de strophantus. D'autres les empoisonnent en enfonçant le fer dans un cadavre d'animal en putréfaction.

Bien que les cas de blessures par flèches empoisonnées soient devenus de plus en plus rares, il s'en rencontre encore, et cette année on en a signalé deux cas, tous les deux mortels.

Alcoolisme. — Il se répand de plus en plus dans la colonie, proportionnellement aux importations d'alcool; cette importation a passé de 12,000 hectolitres, en 1910, à 30,000 en 1912, à 50,000 en 1919; pour 1920, elle atteindra 55,000 hectolitres. La presque totalité de cet alcool de traite, rendu encore plus toxique par l'addition d'éthers destinés à l'aromatiser, est absorbée par les populations du Bas-Dahomey, plus riches, qui consacrent une bonne partie de leurs ressources à la satisfaction de ce vice. Il n'est pas rare de rencontrer des cas de *delirium tremens.*

Affections gynécologiques. — Les principales affections de ce genre que le médecin soit appelé à traiter chez les indigènes, sont des vaginites et des métrites, pour la plupart d'origine gonococcique; des leucorrhées; de la dysménorrhée et de

l'aménorrhée; des ulcérations du col de l'utérus; des salpingo-ovarites; quelques cas de prolapsus utérin, conséquences habituelles de manœuvres obstétricales maladroites; et de loin en loin, quelques fibrômes ou quelques kystes de l'ovaire.

Les Dahoméens sont tellement désireux d'avoir des enfants, que, lorsqu'au bout de quelques années leurs femmes n'ont pas encore de progéniture, ils n'hésitent pas à les faire visiter par un médecin, et à demander qu'elles reçoivent les soins reconnus nécessaires.

Accouchements. — Le plus grand nombre des femmes arrivées au terme de leur grossesse se livrent aux mains des accoucheurs indigènes, qui emploient presque toujours, pour hâter la sortie du fœtus, le procédé barbare de la compression violente du ventre de la parturiente, et sont les auteurs des déchirures du périnée que l'on rencontre si souvent, sans parler des infections puerpérales provoquées par les manœuvres internes auxquelles ils se livrent, avec les mains sales, ou par l'enfoncement dans le vagin, de paquets médicamenteux, composés d'herbes, de charbon et de terre. On ne doit donc pas s'étonner si tant d'accouchements se terminent par la mort de la mère ou par celle de l'enfant.

Les médecins ne sont, généralement, appelés à intervenir que dans les cas de dystocie. Cependant, il est intéressant de signaler que les aides-médecins et les sages-femmes indigènes que nous avons formés, commencent à gagner la confiance de la population, et interviennent plus fréquemment dans la pratique des accouchements (209 accouchements, en 1921, pour les villes de Porto-Novo, Ouidah, Cotonou et Grand-Popo.)

III. Assistance médicale indigène.

L'assistance médicale est donnée gratuitement aux indigènes, dans toutes les formations sanitaires de la colonie (ambulances et dispensaires) sous forme de consultations avec délivrance de

médicaments. Elle se complète, le cas échéant, par l'admission des malades dans les formations hospitalières, et par des visites à domicile, lorsque les malades ne sont pas transportables.

En 1921, le nombre des indigènes traités dans les ambulances s'est élevé à 557, ayant fourni 29,688 journées de traitement.

La majorité des consultants se composent de porteurs de plaies et d'ulcères de toute nature; les affections d'ordre purement médical sont moins nombreuses. Dans les ambulances et dans certains dispensaires principaux, les médecins donnent des consultations gynécologiques. Lorsque les maternités, qu'on est en train de construire à Porto-Novo et à Ouidah, seront achevées, ces établissements seront certainement très fréquentés par les femmes indigènes, qui échapperont ainsi aux pratiques néfastes des accoucheurs empiriques.

D'ailleurs, depuis l'organisation de l'assistance indigène (1907), notre influence médicale s'étend de plus en plus; les indigènes se familiarisent avec nos méthodes thérapeutiques dont ils constatent l'efficacité; la perspective d'une intervention chirurgicale ne leur cause plus la même appréhension qu'autrefois; quelques-uns en sont même arrivés à la réclamer: cet empressement et cette confiance sont de bon augure pour l'avenir.

VALEUR PHYSIQUE DU RECRUTEMENT INDIGÈNE

DANS LES COLONIES DU GABON,

DU MOYEN-CONGO, DE L'OUBANGUI-CHARI

ET DANS LES TERRITOIRES DU TCHAD,

par **M. le Dr HUOT**,

MÉDECIN-INSPECTEUR DES TROUPES COLONIALES, DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DE L'AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE.

I

GABON.

Il a été recruté au Gabon, jusqu'au 20 juin 1918, 1,264 indigènes sur 1,524 jeunes hommes désignés par les chefs de circonscriptions, et envoyés au chef-lieu : soit un déchet de 260 hommes, avec un pourcentage d'inaptes de 17 p. 100. Ces hommes n'ont été soumis à aucune visite médicale aux points mêmes où ils ont été levés. Le déchet ainsi constaté est considérable si les chefs de circonscriptions se sont appliqués à opérer une sélection sévère parmi les populations soumises au recrutement, et à ne prendre que les hommes les plus vigoureux; il ne présente, au contraire, rien d'alarmant si cette sélection rigoureuse n'a pas été faite, ce que nous avons toutes raisons de croire.

Si nous considérons les diverses races qui ont contribué à fournir ce recrutement, au point de vue de leur valeur physique, nous constatons que la race pahouine vient en

première ligne, distançant largement les autres races, avec les caractéristiques moyennes suivantes :

Taille	$1^{m}68$
Poids	66 kilogr.
Périmètre thoracique moyen	$1^{m}87$

soit un indice moyen au Pignet égal à 15. Les Pahouins, actifs, travailleurs, ont su, jusqu'à ce jour, soit par le commerce, soit par la culture du sol, se créer des ressources leur permettant de bénéficier d'une alimentation suffisante. Les maladies, chez eux, sont rares, et si l'on excepte le mauvais état de leur dentition, les affections vénériennes, quelques cas d'éléphantiasis et des ulcères, leur état général est relativement bon. Cette race assez dense, disséminée dans les régions de l'estuaire du Como, du N'Kam, de l'Abenga et d'une partie de l'Ivindo, fournit un recrutement satisfaisant.

Il n'en est plus de même des autres races du Gabon : Bakota, Bakono, Bakoulé, Mahougué, Schaké, Ngolès, Adomès, Bandjabis, qui ont présenté les caractéristiques moyennes suivantes :

Taille	$1^{m}68$
Poids	57 kilogr.
Périmètre thoracique moyen	$0^{m}79$

donnant un indice moyen au Pignet égal à 26, chiffre médiocre. A n'en juger que par ces données, ces diverses races, trop nombreuses pour qu'il soit possible de consacrer une étude spéciale à chacune d'elles, présentent déjà une constitution physique bien inférieure à celle de la race pahouine. Mais, en outre, elles ont fourni, après l'incorporation, un taux de morbidité également plus élevé, portant plus spécialement sur les affections pulmonaires et intestinales. A ce dernier point de vue, il est à signaler que les maladies du tube digestif, qui ont déterminé un nombre plus élevé d'entrées à l'infirmerie, sont imputables à la gloutonnerie de ces indigènes; déshabitués d'une alimentation suffisante, ils se jetaient avidement sur leur ration,

achetaient même d'autres vivres, et ne tardaient pas à avoir des indigestions avec de très fortes diarrhées. Les plaies et ulcères ont été assez rares, et jusqu'au 20 juin, il n'avait été découvert qu'un cas de trypanosomiase et un cas de béri-béri.

En résumé, au point de vue purement médical, le recrutement effectué jusqu'à ce jour au Gabon doit être considéré comme bon, en ce qui concerne la race pahouine, susceptible de fournir de robustes tirailleurs, mais comme très médiocre en ce qui concerne toutes les autres races de l'intérieur du pays, qui paraissent ne pas devoir entrer en ligne de compte pour un recrutement ultérieur.

Nous n'avons pas perdu de vue que, dans cette question, il y a lieu de faire état de deux facteurs primordiaux:

1° La sélection plus ou moins rigoureuse exercée, par les agents de l'administration, parmi les populations touchées par le recrutement; et dans le cas présent, il est à craindre que cette sélection n'ait pas été très sévère, ou même que les villages n'aient pu fournir trop aisément, à la réquisition, que les hommes les moins valides.

2° La distinction à établir entre une déficience physique accidentelle, réparable, et une dégénérescence organique essentielle irrémédiable.

La question est évidemment toute différente s'il s'agit d'indigènes accidentellement amoindris, au moment du recrutement, par une alimentation insuffisante, associée à une hygiène défectueuse, mais susceptibles de récupérer une valeur physique moyenne sous l'influence d'une alimentation plus substantielle et d'une hygiène meilleure; ou s'il s'agit de races profondément dégénérées, grevées par de nombreuses tares héréditaires, et définitivement inaptes à bénéficier des meilleures conditions matérielles réalisées dans nos régiments indigènes.

Dans les races gabonnaises autres que la race pahouine, les recrues, même après une assez longue période d'incorporation loin de s'améliorer, subissent toutes, du fait du déracinement et du changement de nourriture, de profondes perturbations organiques se traduisant par un amaigrissement

parfois très marqué. Nous n'avons donc rien à modifier, en ce qui les concerne, à l'avis que nous avons formulé plus haut, sur leur inaptitude à être utilisées pour un recrutement ultérieur.

II

MOYEN-CONGO.

Il a été recruté, au Moyen-Congo, 1,517 indigènes[1] sur 1,958 présentés, soit un déchet de 441 hommes, donnant un pourcentage de 22.52 p. 100. Notons encore qu'ici, pour la plupart des détachements, une sélection en général assez sérieuse, souvent pratiquée par des médecins, a été faite.

Examinons les différentes races qui ont contribué à fournir ce recrutement.

La caractéristique dominante de toutes les races du Moyen-Congo sans exception est l'élévation considérable de leur indice numérique de robusticité, déterminée par la faiblesse du poids comparé à la taille, même chez les indigènes présentant une musculature assez développée. Cette faiblesse du poids du corps est due à une diminution, d'ailleurs très apparente, du tissu adipeux, mais aussi à une gracilité anormale du squelette, double symptôme d'une nutrition quantitativement et qualitativement défectueuse, depuis une période embrassant vraisemblablement plusieurs générations. Nous verrons qu'elle n'entraîne pas toujours, bien loin de là, une infériorité physique.

1° *Races Bakongo et Balali.* — Elles habitent les circonscriptions du Pool, du Djoué, de Pangala et de Mindouli. Ces deux races réunies ont fourni un total de 809 recrues sur lesquelles 598 ont été engagées, et 211 ont dû être rejetées, ce qui donne une proportion d'inaptes de 26.08 p. 100. Encore, ce dernier choix a-t-il porté sur des indigènes préalablement sélectionnés par les agents recruteurs. Ce détail seul laisse prévoir

[1] A ce nombre s'ajoutent 150 indigènes recrutés ultérieurement, mais qui ne modifient pas la moyenne.

le degré d'infériorité physique de cette race. Les moyennes pour la taille, le poids et l'indice numérique sont les suivantes:

Taille	1m63
Poids	52 kilogr.
Indice numérique	32

Malgré leur petite taille, leur faible poids, leur musculature peu développée, ces indigènes ont pourtant montré, pendant leur séjour au bataillon, sous l'influence d'une meilleure hygiène et d'une alimentation plus substantielle, une résistance que l'on n'aurait pas soupçonnée au premier examen, et le chiffre de leur morbidité a été peu élevé. En résumé, ces Bakongos et Balalis constituent, dans l'ensemble, un recrutement médiocre. Une faible proportion d'entre eux est susceptible d'être engagée et nécessitera, après l'incorporation, des ménagements tout particuliers.

2° *Race Batéké.* — Elle est disséminée sur différents points du Moyen-Congo, mais habite plus particulièrement le plateau Batéké (M' Pala).

Nombre de recrues présentées	208
Refusées	52
Incorporées	156
Proportion p. 100 des inaptes	25

Les moyennes, pour la taille, le poids et l'indice numérique, sont les suivantes:

Taille	1m67
Poids	55 kil.
Indice numérique	31

Les Batékés sont de taille assez élevée. Leur faible musculature était due, le plus souvent, à leur incomplet développement. Pendant leur séjour au bataillon, beaucoup se sont physiquement améliorés. Ces hommes constituent un recrutement passable, mais exigent une sélection sévère.

3° *Races Bakougnis et Batchanguis.* — Ces races sont disséminées sur les rives de la Louessé et de la Bouenza.

Mombre de recrues présentées	320
Refusées	67
Incorporées	253
Pourcentage des inaptes	20.9
Taille	1m64
Poids	53 kil.
Indice moyen	28

Les Bakougnis, physiquement un peu supérieurs aux Batchanguis, ainsi d'ailleurs que les Bokambas, sont de taille moyenne, robustes, de musculature assez développée. Recrutement satisfaisant.

4° *Races Béti et Kouyou.* — Ces indigènes, riverains de la rivière Kouyou et de la Likouala Mossaka, ont fourni le meilleur recrutement du Moyen-Congo; de taille supérieure à la moyenne, bien musclés, bien entraînés, ils ont donné lieu aux constatations suivantes:

Nombre de recrues présentées	82
Refusées (Trypanosomiase)	4
Incorporées	78
Pourcentage des inaptes	4.87
Taille	1m68
Poids	57 kil.
Indice numérique	25

Ces chiffres indiquent bien, une fois de plus, que le rapport du poids à la taille, chez les indigènes, n'a plus la même valeur que chez les Européens, au point de vue du coefficient de robusticité.

Ajoutons que les hommes de cette race, pendant leur séjour au bataillon, n'ont présenté qu'une très faible morbidité et ont

réalisé une sensible augmentation du poids du corps. Recrutement excellent.

5° *Race Djikini.* — Cette peuplade habite les mêmes parages. Très peu nombreuse, elle ne présente aucune valeur pour le recrutement.

6° *Races M'Bochis et Bankagoulous.* — Originaires des rives de l'Alima, ravagées par la maladie du sommeil et par la misère, ces tribus ont fourni une moyenne d'inaptes de 50 p. 100. Ce recrutement n'est pourtant pas des plus mauvais au point de vue de la valeur physique des incorporés, mais exige une sélection très sévère.

7° *Races Bokébos et Bakotas.* — Disséminées sur les rives de la Bokiba et de la Sangha, au Sud-Ouest d'Ouesso, ces indigènes ont fourni les moyennes suivantes :

Nombre de recrues présentées	124
Refusées	1
Incorporées	123
Pourcentage des inaptes	0,8
Taille	1m66
Poids	56 kil.
Indice numérique	24

C'est là une des meilleures sources de recrutement pour la colonie, ayant fourni et étant appelée à fournir des hommes robustes et bien constitués, susceptibles de s'améliorer encore sous l'influence d'une bonne alimentation et d'un entraînement méthodique.

8° *Races M'Bouaka et Batichi.* — Ces indigènes, suffisamment robustes, habitent les rives de l'Ibenga Motaba, jusqu'à son confluent avec l'Oubangui. Il est véritablement regrettable que les ravages exercés, dans cette région, par la

maladie du sommeil, menacent de tarir ce recrutement, si l'on n'y remédie à bref délai.

Nombre de recrues présentées	235
Refusées	37
Incorporées	198
Pourcentage d'inaptes	15,7

Il en est de même des Bangalas et des Boumtahas, habitant les rives de la Likouala jusqu'à son confluent avec l'Oubangui, à Impfondo. La proportion des inaptes a été de 24 sur 132 recrues présentées, ce qui donne un pourcentage d'inaptes de 18 p. 100.

Les M'Bouakas, Batchis, Bangalas et Boumtahas sont les meilleures parmi les peuplades disséminées sur les rives de l'Ibenga-Motaba et de la Likouala, et fournissent un bon recrutement.

En résumé, les diverses races du Moyen-Congo que nous venons de passer en revue, se classent de la manière suivante, au point de vue de la valeur physique, au moment de l'incorporation :

BON RECRUTEMENT.	RECRUTEMENT MOYEN.	RECRUTEMENT MAUVAIS.
Bakougnis, Béti, Kouyous, Bangalas, Boumtahas, M'Bouakas, Batchis, Bokébas, Bakotas.	Batékés, Batchanguis, Bochis, Bankagoulous.	Bakongos, Balalis, Djikini.

Les 1,517 indigènes ainsi recrutés ont fourni, pendant leur séjour au bataillon, jusqu'au 1er août, 66 entrées à l'infirmerie et 111 entrées à l'hôpital, causées, pour la plus forte proportion, par des affections pulmonaires et des troubles intestinaux. A noter également 6 cas de méningite cérébro-spinale, dont 4 mortels.

La question se pose de savoir quelles ont été les modifications opérées, chez ces tirailleurs, au point de vue de leur constitution, par leur incorporation dans nos unités indigènes.

Pendant les premiers mois du recrutement, les jeunes soldats demeurèrent trop peu de temps à Brazzaville pour qu'il ait été possible de recueillir des données précises sur leur transformation physique.

Il n'est pas douteux, cependant, que les conditions nouvelles de vie, de nourriture, de travail, devaient agir sur leur organisme.

Au début, l'impression qui se dégageait nettement était que, très rapidement, les indigènes incorporés se développaient physiquement et cela d'une façon appréciable. Dans le courant du mois d'août, il fut possible d'enregistrer des variations de poids sur 118 tirailleurs du recrutement du Moyen-Congo. La dernière pesée, faite environ un mois après la précédente, montra que 87 d'entre eux avaient augmenté de poids, d'une façon sensible, 2 kilogrammes en moyenne; 21 autres avaient un poids inférieur à celui constaté au moment de leur incorporation. Ces derniers étaient, pour la plupart, ou des convalescents, ou des hommes ramenés après plusieurs jours passés hors du camp et pour lesquels les variations de poids ne sauraient être attribuées à leur vie nouvelle.

Il n'est pas sans importance de faire remarquer que les recrues, maintenues le plus longtemps ici, sont celles qui ont été reconnues inaptes au moment de la visite de départ des contingents précédemment embarqués.

Si les chiffres sur lesquels portent ces observations sont trop peu élevés pour qu'il soit possible d'avoir une idée complètement exacte des modifications physiques occasionnées par le régime militaire sur l'ensemble des recrues du Moyen-Congo, elles permettent, du moins, de supposer que ces modifications seraient la règle générale, si un entraînement sagement progressif, une nourriture abondante et variée, l'application des principes élémentaires d'hygiène, étaient pris en considération dans la fixation du régime auquel seraient soumis ces indigènes.

En résumé, les hommes recrutés au Moyen-Congo sont d'une

valeur très variable suivant les races auxquelles ils appartiennent, des races de robusticité très différente habitant souvent la même région. D'une manière générale, nous pouvons dire, cependant, que les races du Nord du Moyen-Congo, soumises à un climat plus sec, ont fourni de meilleures recrues que les races du Sud, plus éprouvées par la chaleur humide de la région forestière, et par un état de misère plus accusé. Ces dernières races paraissent irrémédiablement impropres au service militaire, alors que les races du Nord semblent devoir s'améliorer sensiblement, sous l'influence des meilleures conditions d'existence matérielle qu'elles trouveront, dans nos régiments indigènes. Mais ce n'est qu'après une observation de plusieurs mois, en suivant ces hommes dans leurs transplantements successifs, qu'il sera possible d'être fixé définitivement sur ce point.

III

OUBANGUI-CHARI.

Le chiffre total des hommes présentés à la visite d'incorporation à Bangui, depuis le début des opérations de recrutement, en mars 1918, jusqu'au 25 juillet, s'élève à 3,670.

Sur ce nombre, 2653 hommes ont été incorporés, et 1,017 ont été refusés, soit une proportion de 27.7 p. 100 d'inaptes. Ajoutons que les recrues présentées avaient déjà subi une première sélection, exercée par l'administrateur recruteur, et parfois même une seconde, faite par un médecin. Ce déchet est donc considérable.

Examinons les grandes familles ethniques qui ont concouru à ce recrutement :

1° *Mandjias*. — Les Mandjias constituent une race extrêmement nombreuse, vraisemblablement originaire du Nord-Ouest du Chari, et qui s'est progressivement infiltrée le long de la Ouâm et de ses affluents, puis le long du Haut-Chari, sans se mélanger aux races autochtones maintenant dispersées, non

plus qu'aux Bandas qui suivirent, eux, un courant de migration en sens contraire. Ils sont subdivisés en plusieurs familles : M'Baka, Baya, Bani, etc., essaimées en une multitude de petites tribus sans cohésion entre elles, noyées au milieu d'autres tribus de races différentes. Les diverses migrations de ces groupes remontent à une époque très lointaine, de sorte que leur acclimatement, leur adaptation au sol, aux conditions climatériques, peuvent être considérés comme terminés.

740 indigènes appartenant à ce groupement ont été présentés à Bangui, à la visite du médecin-major, chargé de l'examen des recrues. Sur ce nombre, 614 ont été reconnus aptes au service et 126 refusés, ce qui représente un déchet de 17 p. 100. Nous ne possédons pas d'éléments (poids, taille, périmètre thoracique) nous permettant d'établir le coefficient de robusticité de ces indigènes, les délais donnés pour la rédaction de ce rapport et la distance qui nous sépare de Bangui ne nous ont pas permis de nous les procurer.

Il ressort du rapport du médecin-major Clapier, que ces indigènes avaient une constitution générale médiocre, et qu'ils ne seraient susceptibles d'être utilisés, pour des recrutements ultérieurs, qu'après une sélection très sévère. Ils ont présenté, pendant leur séjour à Bangui, une morbidité assez élevée due, en grande partie, aux affections vénériennes et à des troubles intestinaux. Quelques-uns d'entre eux, conservés à Bangui comme malingres ou incorporés à la Section hors rang, ont subi un amaigrissement assez marqué. Observés ultérieurement, pendant leur séjour à Brazzaville, ils se sont signalés par une morbidité assez élevée, imputable au changement de climat.

Il est possible d'expliquer, dans une certaine mesure, l'infériorité physique de ces indigènes, par les conditions défectueuses d'alimentation, d'habitat, de surmenage physique, résultant de leur spécialisation intensive à la récolte du caoutchouc; obligés d'abandonner leurs villages, leurs plantations jadis si prospères, pour s'installer précairement dans les bas fonds humides et malsains, où pousse la liane à caoutchouc, ils sont, depuis lors, tributaires d'une foule d'affections endémiques, qui les vouent à un état de dégénérescence physique inévitable.

2° *Bandas.* — Nous plaçons intentionnellement les Bandas à la suite des Mandjias, avec lesquels ils présentent plusieurs points de rapports. Originaires du Nord-Est du Chari, ils ont émigré, à une époque relativement peu éloignée, dans la direction du Chari, de l'Ouam-Bahr-Sara et de ses affluents, où ils se sont croisés avec l'émigration Mandjia, beaucoup plus ancienne. Ils se sont installés, par petits groupements disséminés, sur toute l'étendue du territoire, sans se mélanger avec les races autochtones ou Mandjias. Venus, à une époque peu éloignée, d'une zone climatérique tout à fait différente de la région du Haut-Chari, ils ont dû payer un tribut assez lourd à l'acclimatement, première cause d'affaiblissement; d'autre part, assez actifs, industrieux, ils se sont volontiers livrés à l'exploitation de la liane à caoutchouc, et en ont éprouvé les mêmes conséquences désastreuses que les Mandjias, amenés, comme ces derniers, à abandonner leurs villages et leurs plantations pour aller s'installer précairement au voisinage des galeries forestières, marécageuses, envahies par les anophèles, les glossines, et dont l'insalubrité les a éprouvés peut-être plus durement encore que leurs voisins, en raison de leur plus grande susceptibilité. Ces quelques considérations sur les origines de ces groupements Bandas, que nous avons connus, il y a une vingtaine d'années, si prospères, expliquent, dans une certaine mesure, leur état de misère physiologique actuel.

Sur 2,490 Bandas présentés à la visite à Bangui, 1,609 ont été reconnus aptes et 881 refusés, ce qui donne un déchet de 35 p. 100. Sous cette dénomination de Bandas sont compris les hommes des groupements Togho, Yacpa, Bougou, Langha, Patri, Gahou, N'Dris, Dacpas, Boudigni, etc., appartenant à cette race. Parmi les causes d'inaptitude, nous mentionnerons par ordre de fréquence : la mauvaise constitution générale, la trypanosomiase, les affections vénériennes chroniques, les vastes ulcères, etc. Il est regrettable que, pas plus que pour les Mandjias, nous n'ayions de renseignements sur le poids, la taille, l'indice numérique. Mais le taux de leur morbidité, après l'incorporation, suffit à nous démontrer que la sélection fut loin d'être exercée avec une rigueur exagérée, et que les éléments

incorporés manifestèrent, par rapport aux recrues appartenant à d'autres races, une infériorité physique marquée. D'abord à Bangui, puis ultérieurement à Brazzaville, ils ont fourni un nombre élevé de malades et de malingres susceptibles d'amélioration, mais ayant besoin de soins assez prolongés avant d'être rendus disponibles pour le service, soit en Afrique Équatoriale, soit en Afrique Occidentale.

En résumé, les Bandas constituent actuellement une race de valeur physique très inférieure, sur laquelle il ne faut compter en aucune façon en vue d'un recrutement ultérieur.

3° *Saras.* — Les Saras reconnaissent, comme principal habitat, la région comprise entre le Chari et le Bahr-Sara, ainsi que les deux rives de ce fleuve, sur une assez vaste étendue. De haute taille, élancés, bien musclés, ils constituent la race la plus robuste de tout l'Oubangui-Chari. Sur 238 hommes présentés, 219 ont été incorporés et 19 seulement refusés, ce qui donne un déchet égal à 7.9 p. 100. Pendant leur séjour au corps, après l'incorporation, ils ont fourni un taux de morbidité générale négligeable, et n'ont fait que confirmer cette bonne impression pendant leur séjour ultérieur à Brazzaville. C'est, en résumé, un recrutement excellent, auquel on pourra de nouveau faire appel dans l'avenir.

4° *Nyam-Nyams.* — On comprend sous cette dénomination générique, qui n'a d'ailleurs aucune signification ethnologique, l'ensemble des tribus, appartenant à des races de provenances très diverses, N'Zandés, N'Sakaras, Yakomas, Banziri, Sango, Bouraka, Bambous, échelonnées sur la rive droite du Haut-Oubangui et du M'Bomou, sur une assez grande profondeur. C'est assez dire que la valeur physique varie beaucoup d'une tribu à l'autre. Sur 164 hommes présentés, 155 ont été incorporés et 9 seulement refusés, ce qui donne un déchet de 5.4 p. 100. Mais nous devons ajouter, pour donner leur juste valeur à ces chiffres, qu'avant d'être amenés à Bangui, ces hommes avaient été l'objet d'éliminations successives, d'abord de la part des agents chargés du recrutement, puis de la part du

médecin du poste de Mobaye. Pendant leur séjour au corps, soit à Bangui, soit à Brazzaville, ils ont fourni une morbidité générale assez élevée.

Quoi qu'il en soit, ils se classent en seconde ligne, immédiatement après les Saras, au point de vue de leur valeur physique, et à la condition d'opérer chaque fois une sélection attentive, ils sont susceptibles, dans l'avenir, de fournir un recrutement satisfaisant.

En ce qui concerne la valeur physique respective des diverses tribus que nous avons comprises sous la dénomination de Nyam-Nyams, nous croyons pouvoir les classer de la manière suivante, par ordre de préférence: 1° Yakomas, 2° Sangos et Bourakas, 3° Banziris, 4° N'Sakaras, 5° N'Zandés.

Nous ne mentionnerons que pour mémoire les 55 indigènes compris sous la rubrique «Divers» et appartenant à tant de races différentes que l'on ne peut en tirer aucune conclusion intéressante.

En résumé, le recrutement de l'Oubangui-Chari comprend un excellent élément: les Saras; un bon élément: les Nyam-Nyams (surtout les Yacomas, les Sangos et les Banziris), et deux races en état de dégénérescence progressive, sur lesquelles il n'y a pas lieu de compter pour les recrutements ultérieurs: les Mandjias et les Bandas.

Voici les constatations faites par le médecin-major Gambier, à Brazzaville, sur les recrues provenant de l'Oubangui-Chari, pendant leur séjour dans cette localité, plusieurs semaines après leur incorporation.

État sanitaire des détachements de Bangui. Leur morbidité et leur mortalité. — Les jeunes recrues provenant de Bangui fournirent, pendant leur séjour à Brazzaville, un chiffre important de malades: les entrées à l'infirmerie et à l'hôpital étaient nombreuses à l'arrivée de chaque détachement et pendant la semaine suivante.

Il faut signaler que les températures de Bangui et celles de Brazzaville sont, à cette époque, très différentes les unes des autres. Il est certain que l'abaissement marqué du thermo-

mètre à Brazzaville, pendant cette saison sèche, a dû surprendre ces hommes déjà un peu fatigués. C'est ce qui explique la fréquence chez eux des affections pulmonaires.

Morbidité. Visite journalière. — A certains jours, le pourcentage des malades venant à la visite fut très élevé : 10 à 12 p. 100. La moyenne resta voisine de 6 p. 100.

Pendant le mois de juin, l'effectif des recrues de l'Oubangui-Chari et celui des recrues du Moyen-Congo, présentes à Brazzaville, furent sensiblement les mêmes; il fut établi des totaux comparatifs des malades à la visite, pour chaque détachement. Les recrues de l'Oubangui fournirent 70 p. 100 de ces indisponibles.

Infirmerie. — Le total des entrées à l'infirmerie, jusqu'au 1er août, fut de 254 (66 pour les recrues du Moyen-Congo). Les principales causes d'invalidation furent :

Maladies des voies respiratoires	65
Dysenterie	70
Paludisme, courbature et fièvre	87

Dépôt de convalescents. — Nombre des entrées : 186.

Hôpital. — Total des entrées (jusqu'au 1er août) : 161. Causes principales :

Maladies des voies respiratoires	90
Dysenterie	25
Méningite cérébro-spinale	7

Le total des décès fut de : 43. Causes :

Dysenterie	17
Affections diverses	6
Affections pulmonaires	13
Méningite cérébro-spinale	7

Malingres. — A la visite des recrues passée le 2 août dernier, ont été rencontrés :

1° 6 jeunes tirailleurs, dont l'état de santé nécessite un séjour prolongé en Afrique Équatoriale (catégorie A).

2° 85 jeunes tirailleurs, dont l'état de santé permet d'envisager leur départ de l'Afrique Équatoriale (catégorie B).

IV

RECRUTEMENT DU TCHAD.

TABLEAU SYNOPTIQUE PAR CIRCONSCRIPTION.

CIRCONSCRIPTIONS et CENTRE DE RECRUTEMENT.	NOMBRE de VOLONTAIRES examinés.	NOMBRE D'ADMIS.	POURCENTAGE des ÉLIMINATIONS.	RACES.
Moyen-Chari. Fort-Archambault.	1,568	1,039	33	Saras divers.
Moyen-Logone. Laï.	1,100	600	45	Bananas. Saras.
Salamat. Fort-Archambault.	270	200	25.9	Arabes. Kirdis.
Bas-Chari. Fort-Lamy.	750	513	31.6	Races du Tchad. Kotokos. Arabes.
Baguirmi. Fort-Lamy.	488	289	40.7	Captifs Saras. Quelques Baguirmiens.
Ouadaï. Abéché.	477	365	23.4	Ouadaiens. Divers.
Bathas. Ati.	775	508	34	Kirdis. Boulalas. Divers.
Kanem. Mao.	460	400	13	"
TOTAUX ET MOYENNE...	5,888	3,914	33.5	

1° *Moyen-Chari.* — Sur 1,568 indigènes présentés, 1,039 ont été incorporés, et 529 refusés, soit un fort déchet apparent de 33 p. 100. Mais il convient de signaler qu'une bonne partie des hommes déjà éliminés (20 p. 100 environ du chiffre global des indigènes examinés) ont persisté à se représenter à la visite à plusieurs reprises, comptant toujours bénéficier d'un moment d'inattention et obtenir ainsi leur incorporation; cette particularité, dont il faut faire état, diminue très notablement le coefficient du déchet. En raison du peu de temps dont on a disposé, pour faire appel aux volontaires, c'est la circonscription de Fort-Archambault, la plus rapprochée, qui a fourni la majorité des candidats.

Tous les indigènes de la circonscription du Moyen-Chari sont des Saras, formant plusieurs groupes distincts qui, au point de vue du coefficient de robusticité, se classent de la façon suivante, par ordre de valeur :

1° Les Saras-Kabas, de la subdivision de Fort-Archambault, de taille moyenne (1 m. 74), bien proportionnés, robustes;

2° Les Saras-Ngomas, de taille plus élevée, mais encore assez bien proportionnés et résistants;

3° Les Saras-Goulai, assez semblables au type précédent;

4° Les Saras-Mandjigai, très grands, paraissant robustes, mais moins bien musclés et moins résistants à un long effort;

5° Les Niellim;

6° Les Saras-M'Bayas de Moinala, et les Pounias;

7° Les Saras-Djengué de Kyabe, race abatardie, sans valeur.

Les causes d'inaptitude ont été, par ordre d'importance : le goitre (région de Koumra), 234 cas; la trypanosomiase, 137 cas suspects, tous les porteurs de ganglions hypertrophiés ayant été rangés dans cette catégorie; la mauvaise constitution, 92 cas; les ulcères étendus, 52 cas; les affections des yeux, 24 cas.

La morbidité générale de ces différents indigènes, pendant

leur séjour au corps, sous l'influence du changement de nourriture et de l'entraînement, a été assez élevée. Mais, en résumé, ces Saras, dans leur ensemble, offrent un bon recrutement, à la condition que les hommes, après leur incorporation, soient entraînés avec beaucoup de ménagements, et qu'on ne modifie pas trop brusquement leur genre d'alimentation à base de miel.

2° *Circonscription du Salamat.* — 270 hommes présentés, 200 incorporés, 70 refusés, soit un déchet approximatif de 25 p. 100. La population du Salamat est essentiellement composée d'Arabes et de Kirdis. Ni les uns, ni les autres ne semblent appelés à fournir un bon recrutement.

3° *Moyen Logone.* — 1,100 indigènes ont été présentés, parmi lesquels on a choisi les 600 recrues que devait fournir le Moyen-Logone.

La population de cette région est composée de Saras et de Bananas. En ce qui concerne les Saras, nous ne pouvons que confirmer ce que nous avons dit plus haut : race en général robuste, nécessitant cependant de grands ménagements après l'incorporation. Les Bananas, riverains du Logone, en général bien constitués, assez robustes, subissent peut-être difficilement le déracinement; leur morbidité est restée élevée pendant leur présence au corps, à Fort-Archambault. Les motifs d'inaptitude ont été les suivants : constitution défectueuse, goitre, trypanosomiase, et affections oculaires.

4° *Bas-Chari.* — 750 volontaires se sont présentés, parmi lesquels on a pu prendre 513 hommes aptes au service. Plusieurs éléments ont concouru à ce recrutement : d'abord, la population des villages entourant Fort-Lamy, et comprenant un mélange de commerçants, d'artisans, de porteurs, de pêcheurs, de cultivateurs de toutes les races : Saras, Mandjias, Bornouans, Baguirmiens, Arabes, etc.; ensuite, des pêcheurs Kotokos, irrégulièrement développés, et n'ayant fourni que peu de recrues;

des porteurs arabes, de taille moyenne, agiles, élancés, entraînés à la marche, appelés à faire de bons tirailleurs; enfin, les Kreck, cultivateurs robustes, bien constitués, représentant d'excellents éléments.

En résumé, cette région, qui a été fort peu touchée par les derniers recrutements, offre de précieuses ressources à ce point de vue.

5° *Baguirmi.* — Le recrutement du Baguirmi a fourni 289 recrues sur 488 hommes présentés. Bien que les Baguirmiens et les Fellatas constituent la majorité de la population du Baguirmi, ils n'ont pas fourni un seul volontaire, le recrutement ayant uniquement porté sur des captifs Saras, qui ont ainsi trouvé un moyen de se libérer. D'une façon générale, la valeur physique des indigènes présentés s'est montrée bien au-dessus de la moyenne. On a eu à éliminer surtout des hommes trop jeunes; d'autres atteints d'affections oculaires, de hernies, de malformations des doigts ou des orteils, d'adénites volumineuses et d'accidents vénériens. Si la trypanosomiase est encore à peu près inconnue dans ce pays, en revanche, le paludisme y est très répandu.

En résumé, le Baguirmi renferme une population nombreuse, robuste, bien constituée, susceptible de fournir un excellent recrutement.

6° *Ouadaï.* — Sur 477 indigènes présentés, 365 ont été incorporés et 112 refusés. Mais il convient d'ajouter qu'en raison du nombre peu élevé de recrues à fournir par le Ouadaï, les éliminations ont pu être très largement pratiquées; un certain nombre d'indigènes refusés auraient été enrôlés, si le chiffre des hommes n'avait pas été limité; on trouvait parmi eux : 1° des indigènes étrangers appartenant à toutes les races, à tous les pays environnants, et depuis longtemps employés au service des Européens (boys, goumiers, fourrageurs, etc.); ces hommes entraînés à la fatigue, à de fréquents changements de résidence, de climat et de régime, ont une résistance physique déjà éprouvée et présentent toutes garanties; 2° des Oua-

daïens autochtones libres et de race noble, hommes de superbe prestance, robustes et bien constitués.

Parmi les causes d'élimination, figurent très peu de tares indélébiles et incompatibles avec le service. Quelques sujets ont été refusés en raison de leur âge; d'autres pour insuffisance de développement thoracique; d'autres, enfin, pour hernies ou affections oculaires. Mais la majorité des éliminations ont été déterminées par des affections vénériennes, en particulier par la syphilis, qui sévit avec une telle fréquence, que le médecin de la circonscription croit pouvoir affirmer que le tiers au moins de la population est contaminé. Les éliminations de ce fait, en cas de recrutement normal, seraient limitées aux cas de tertiarisme, les syphilis en cours d'évolution pouvant être soignées au corps.

En résumé, la population du Ouadaï, tant flottante qu'autochtone, nombreuse, robuste, bien constituée en dépit de l'extraordinaire fréquence des affections vénériennes de toute nature, est susceptible d'être largement utilisée en vue de recrutements ultérieurs.

7° *Kanem.* — En dehors d'un très grand nombre d'étrangers appartenant à toutes les régions du Centre africain (Saras, Yakomas, Bacongos, etc.), depuis longtemps en rapport avec les Européens, et qui ont largement contribué au recrutement, la population du Kanem est formée par quatre races autochtones principales : les Yédenas, les Kanembou, les Toubbou et les Ouled-Sliman.

a) Les *Yédenas*, subdivisés en Boudoumas et Kouris, habitent les rives et les îles du Tchad où ils cultivent de vastes plantations, et font de l'élevage des bovidés. Ils sont robustes, bien constitués, mais présentent, en raison de leur entraînement presque exclusif au pagayage au détriment de la marche, un développement exagéré du tronc et des membres supérieurs, les membres inférieurs restant grêles, les jambes souvent arquées. D'autre part, ces indigènes sont habitués à une alimentation presque exclusivement lactée, et n'ont pas pu supporter un autre régime quand l'expérience a été tentée.

Aussi, n'a-t-on incorporé, pour le dernier recrutement, que 18 Yédenas ayant été habitués exceptionnellement à une alimentation différente de celle de leurs congénères; le cas échéant, cette race ne devrait pas intervenir dans l'évaluation du nombre de recrues que le Kanem peut fournir;

b) Les *Kanembous* forment la grosse majorité des habitants du Kanem. De taille moyenne (1 m. 63), ils sont bien proportionnés, robustes, bien constitués, et présentent en général un indice de robusticité bien supérieur à celui de la moyenne des indigènes des autres régions. Capables de donner, de temps à autre, un coup de collier, ils n'offrent que peu de résistance à des efforts prolongés. Aussi cette race est-elle susceptible d'être largement utilisée pour des recrutements ultérieurs à la condition qu'il soit procédé méthodiquement et prudemment à l'entraînement des recrues.

c) Les *Toubbous*, originaires du Tibesti, forment, dans le Kanem, de nombreuses familles, réputées sur tout le territoire de la circonscription, principalement au Nord et au Nord-Est. Ils présentent tous les signes caractéristiques du Berbère. De taille assez élevée (1 m. 70), ils sont très robustes, parfaitement constitués, bien musclés, bâtis en force et en souplesse. Ils possèdent, en un mot, toutes les qualités requises pour faire d'excellents tirailleurs résistants, lestes et vigoureux. Mais pillards, violents, querelleurs, ils ne semblent pas susceptibles de se plier à une discipline quelconque.

d) Les *Ouled-Sliman*, originaires de la Tripolitaine, sont de taille moyenne. Leur teint est presque blanc. Les membres sont bien proportionnés, le périmètre thoracique au-dessus de la moyenne, la musculature très développée. Ils réunissent donc toutes les conditions physiques requises pour faire d'excellents tirailleurs. Mais, comme pour les précédents, il paraît téméraire de vouloir les plier à notre discipline et de faire fond sur eux pour les recrutements ultérieurs.

En résumé, des quatre races du Kanem que nous venons de passer en revue, seuls les Kanembous, heureusement très nom-

breux, semblent devoir être utilisés pour le recrutement. Les Yédenas sont incapables de s'habituer à un autre mode d'alimentation que le lait. Les Toubbous et les Ouled-Sliman, merveilleusement aptes au point de vue physique à faire d'excellents tirailleurs, ne s'y prêtent en aucune façon de par leur caractère indépendant et fier. Au Kanem encore, la syphilis exerce d'inquiétants ravages.

8° *Circonscription d'Ati.* — Ici aussi, il y a à considérer, en dehors des rares autochtones, la population flottante des centres importants, avoisinant les postes et composée d'hommes de toutes les races provenant des points les plus éloignés (Saras, Bandas, Ouadaïens, Baguirmiens, etc.). Cette population hétérogène a fourni 175 recrues ayant donné un déchet de 15 p. 100. Parmi les races autochtones figurent les Kirdis de Mongo et les Boulalas.

Les *Kirdis* de Mongo qui ont fourni 250 recrues, avec un déchet de 22 p. 100, ont une taille assez élevée, mais des membres grêles, un pèrimètre thoracique faible, une musculature peu développée. Plus souples que forts et résistants, ils ne semblent être aptes à fournir un bon recrutement qu'à la condition d'être soumis à une sélection sévère et d'être entraînés ensuite avec discernement.

Les Boulalas, plus régulièrement développés, mieux musclés, plus robustes que les Kirdis, ont fourni 75 recrues avec un déchet de 14 p. 100.

En résumé, les recrues de la circonscription d'Ati sont de valeur physique moyenne. A côté d'individus extrêmement robustes, la plupart, bien que normalement développés, présentent une constitution peu vigoureuse.

Le fait intéressant, dans ce pays, est l'absence de maladies endémiques et de tares héréditaires.

Dans ces conditions, on peut espérer qu'en procédant à une sélection sérieuse, en garantissant aux recrues une bonne alimentation, un entraînement méthodique, la circonscription d'Ati offrira des ressources appréciables pour un recrutement ultérieur.

CONCLUSIONS.

	GABON.	MOYEN-CONGO.	HAUT-OUBANGUI-CHARI.	TCHAD.
Bon recrutement....	Pabouins.	Bakougnis. Bétis. Kouyous. Bangalas. Boumtabas. M'Bouabas. Baichis. Bokébas. Bakotas.	Saras. Yokomas. Sangos.	Saras. Krecks-Arabes. Moyen-Chari. Baguirmiens. Ouodaiens. Kanembous. Toubbous. Ouled-Sliman.
Recrutement passable.	....	Batékés. Batchanguis. M'Botchis. Bankaloulou.	Bourakas. Banziris.	Bananas. Kirdis (de Mongo). Boulalas (Ati).
Mauvais recrutement.	Toutes les autres races du Gabon.	Bakongos. Balalis. Djikini.	Mandjias. Bandas.	Arabes et Kirdis du Salamat. Kotoks du Bas-Chari. Yedenas du Tchad.

Le tableau qui précède résume le classement des diverses races de l'Afrique Équatoriale, jusqu'à présent touchées par le recrutement, en éléments de bon recrutement, de recrutement passable et de mauvais recrutement, ces derniers devant être considérés comme absolument inutilisables pour le service militaire. Les races de la région du Tchad, avec les Saras comme éléments de transition, tranchent nettement sur les autres races de l'Afrique Équatoriale Française, au point de vue de leur valeur physique, incomparablement supérieure, en même temps qu'au point de vue de leur aptitude plus grande

à s'acclimater soit en Afrique Occidentale, soit au Maroc ou même en France.

Ce classement ainsi établi, il reste bien entendu que les indigènes, même dotés d'une bonne constitution, donneront un rendement en rapport avec les précautions prises pour les faire vivre, dans les meilleures conditions possibles, sous un climat si différent de celui de leur pays d'origine, et pour leur permettre de s'accoutumer aux modifications profondes résultant des obligations auxquelles ils vont être soumis pendant la durée de leur service militaire. On ne devra jamais perdre de vue que ce sont des transplantés qui auront besoin de beaucoup de ménagements, en attendant qu'ils se soient adaptés physiologiquement et psychologiquement aux nouveaux milieux. Partout où l'expérience a pu être faite, nous avons constaté, sans presque aucune exception, que sous l'influence de ce déracinement chez des indigènes insuffisamment nourris et placés dans des conditions hygiéniques déplorables dans leur pays d'origine, le passage à des conditions d'alimentation et d'hygiène bien supérieures, après leur incorporation, se traduisait par une perte de poids et par un dépérissement marqué. La durée de cette période critique de l'adaptation au nouveau milieu n'est pas inférieure à deux ou trois mois. On ne sera d'ailleurs fixé d'une façon définitive sur la valeur réelle du recrutement indigène de l'Afrique Équatoriale que lorsque, à la suite d'une expérience de quelque durée, on aura pu apprécier la facilité avec laquelle ces hommes sont susceptibles de s'adapter aux conditions de leur nouvelle existence, soit en Afrique Occidentale, soit au Maroc, soit en France, après la fin de la période d'acclimatement.

Quoi qu'il en soit, nous estimons que la crise de transplantation, de déracinement, serait réduite à son minimum s'il était loisible de procéder à l'incorporation et à l'initiation militaire des indigènes dans des camps d'instruction le moins éloignés possible de leur pays d'origine. Il conviendrait, en d'autres termes, qu'au lieu d'imposer simultanément à ces hommes le changement de climat et le changement de régime, aggravés de marches exagérées ou de moyens de transport forcément défec-

tueux, on les fit d'abord profiter sur place des meilleures conditions d'alimentation et d'hygiène, dont le bénéfice les mettrait à même de supporter infiniment mieux, plus tard, les perturbations organiques inhérentes au déplacement et au changement de climat.

Il nous paraît inutile d'insister sur les avantages qu'il y aura à s'efforcer, tout au moins pendant les premiers temps, de procurer aux recrues une alimentation se rapprochant le plus possible, qualitativement, de celle en usage dans leur pays d'origine.

Il importe au même degré de suivre, pour l'éducation militaire et l'entraînement physique de ces indigènes, une progression lente et méthodique en insistant sur les exercices d'assouplissement et de développement musculaire et en leur évitant tout surmenage.

DOCUMENTS CLINIQUES.

ACCIDENTS CONSÉCUTIFS

À DES INJECTIONS INTRAVEINEUSES DE NOVARSÉNOBENZOL,

par M. le Dr **DUPUY**,

MÉDECIN-PRINCIPAL DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Le 25 octobre 1920, entre 10 et 11 heures, nous fîmes, à sept malades de l'hôpital de Tananarive, des injections intraveineuses de novarsénobenzol, aux doses indiquées ci-dessous :

Jo... (soldat européen), 45 centigrammes (4e injection);

Fr... (tirailleur malgache), 60 centigrammes (4e injection);

Raz... (tirailleur malgache), 45 centigrammes (4e injection);

Razaf... (infirmier indigène), 30 centigrammes (2e injection);

Rak... (tirailleur malgache), 15 centigrammes (2e injection);

Dan... (tirailleur malgache), 15 centigrammes (1re injection);
Rak... (tirailleur malgache), 15 centigrammes (1re injection).

Tous ces malades avaient été examinés avant le début du traitement, et aucune contre-indication absolue n'avait été constatée. A noter, toutefois, que le tirailleur Rak... présentait un degré appréciable d'hypertrophie du foie et de la rate consécutive au paludisme.

Après leur première injection, Fr..., Raz... et Rak... avaient eu une légère hyperthermie; mais ils étaient paludéens, comme tous les militaires qui sont logés dans les diverses casernes des environs de Tananarive, et ils étaient atteints, de temps en temps, d'accès fébriles bien caractérisés.

Vers 12 h. 30, c'est-à-dire deux heures environ après les injections, nous fûmes prévenu que les sept malades, qui avaient gardé le lit suivant nos recommandations, présentaient une vive réaction et que plusieurs d'entre eux étaient dans un état grave.

Les principaux symptômes observés furent : une forte congestion de la face avec céphalée intense et hyperthermie très accentuée (39°9 à 41°) chez tous; une adynamie profonde avec disparition du pouls radial chez quatre d'entre eux; des vomissements avec hématémèse chez trois; de la diarrhée rebelle chez quatre, dont trois avaient aussi des selles hémorragiques; enfin, de l'anurie chez quatre.

Deux de nos malades ont conservé des vomissements pendant trois jours. Une diarrhée abondante a persisté également pendant trois jours chez un autre malade, qui a présenté, en outre, des phénomènes d'insuffisance cardiaque accentuée au bout de vingt-quatre heures. L'anurie a duré quarante heures chez trois malades, dont l'état général a été très alarmant pendant ce temps.

L'un des indigènes, Razaf..., dont la situation était encore assez grave le lendemain, fut pris alors d'un hoquet tenace qui persista nuit et jour, pendant une semaine.

Des excoriations apparurent aux lèvres et sur les bords des paupières de deux malades, respectivement au cours du troisième et du sixième jour après l'injection.

Tous présentèrent de l'albuminurie.

Un traitement symptomatique fut immédiatement institué. Il consista en toniques du cœur (injections d'éther, de caféine, d'huile camphrée); en potions de Rivière ou à l'eau chloroformée ; en potions à l'hyposulfite de soude; en applications de glace sur la tête et de ventouses sèches sur la région lombaire. Des injections d'adrénaline furent aussi pratiquées chez deux malades, les plus gravement atteints.

Six malades guérirent, les uns assez rapidement, en trois, quatre et cinq jours; d'autres seulement au treizième jour; ils conservèrent un certain degré d'adynamie pendant un temps assez long.

Le septième malade, le tirailleur Rak..., succomba au bout de neuf jours. Ainsi que nous l'avons dit, c'était un paludéen chronique (hypertrophie du foie et de la rate) qui avait été hospitalisé le 10 octobre pour syphilis tertiaire. Il présentait alors, outre des lésions ecthymatiformes aux membres supérieurs, et des douleurs articulaires des épaules et des coudes, un certain degré d'adynamie et une légère hyperthermie presque chaque soir (37° 7). Pas d'albuminurie.

Le 14 octobre, on lui fait une injection intra-musculaire de calomel; le 16 octobre, une injection intraveineuse de novarsénobenzol (15 centigrammes). Une heure après, la température était à 38° 2. Pas d'autres manifestations et, le lendemain, la température était normale.

Le 21 octobre, deuxième injection de calomel et le 25 octobre, deuxième injection de novarsénobenzol à la même dose (15 centigrammes). Une heure après, violente céphalée, hématémèse, diarrhée hémorragique avec fortes coliques. Pouls à peine perceptible; profonde adynamie. Traitement immédiat par des injections d'éther, de caféine, d'huile camphrée, etc.

Le lendemain, même état avec anurie en plus. On ajoute au traitement une potion à l'hyposulfite de soude et deux injections d'adrénaline à un demi-milligramme. Le 27 octobre, le malade émet une petite quantité d'urine (albuminurie), et on constate même une légère amélioration des divers symptômes.

Le 29 octobre, il n'y a plus que quelques vomissements;

mais la céphalalgie et l'adynamie continuent. Forte dépression cérébrale. Les reins fonctionnent, mais rétention d'urine, qui nécessite deux cathétérismes par jour : environ 800 grammes d'urine.

Les vomissements cessent le 30 octobre. Le 1er novembre apparaissent des excoriations aux lèvres et aux bords des paupières. Mictions normales. Mais le 2 novembre, l'état s'aggrave, la dépression cérébrale s'accentue de plus en plus, le cœur faiblit, la rétention d'urine se reproduit et le malade succombe le 4 novembre.

Nécropsie. — La nécropsie a permis de faire les constatations suivantes :

Adhérences pleurales des deux côtés, plus particulièrement au sommet droit. Congestion des deux poumons, surtout à droite.

Cœur pâle, flasque, hypertrophié. Les cavités droites contiennent des caillots fibrineux.

Foie pâle. Plaque très limitée de dégénérescence graisseuse sur sa face supérieure. Cet organe est hypertrophié : poids 2 kilogr. 500; sur les coupes, le tissu est très pâle.

Rate fortement hypertrophiée, ardoisée extérieurement. On constate, sur les coupes, un grand développement des travées fibreuses. Poids : 2 kilogr. 180.

Reins hypertrophiés. Le droit présente, extérieurement, un lacis veineux assez développé et, sur une coupe, une augmentation du volume des pyramides.

Estomac. — La muqueuse est légèrement hypertrophiée dans le voisinage du cardia.

Intestins. — Légère congestion de la muqueuse.

Cavité crânienne. — Les veines méningées sont très développées et dilatées ainsi que celles qui sillonnent la surface cérébrale. Sur les bords du sillon interhémisphérique, existent des adhérences des méninges au cerveau et, à la rupture de ces

adhérences, on constate deux traînées jaunâtres fibro-caséeuses dénotant de la méningo-encéphalite scléro-gommeuse localisée. Poids du cerveau : 1 kilogr. 270. — Rien à signaler au cervelet.

Quelles conclusions pouvons-nous tirer des considérations que nous venons d'exposer?

Les malades avaient, comme d'habitude, gardé le lit après l'injection. La technique opératoire avait été celle conseillée par Ravaut, que nous avions toujours employée sans accident depuis un an.

D'autre part, les doses ne sont pas à incriminer, puisqu'elles étaient relativement faibles. Le produit employé provenait d'une maison française connue; mais nous n'avons pas pensé à noter les numéros de la série des tubes.

Il y a lieu de signaler tout spécialement que nous avons appris, au cours de notre enquête, que l'eau employée pour les injections n'était pas fraîchement distillée, et que l'alambic *en cuivre*, qui servait couramment à la distillation, avait été récemment nettoyé. Il est donc probable que cette eau a contenu des traces infinitésimales de cuivre. Une crise nitritoïde a pu en résulter, consécutive à «l'introduction brusque dans le torrent circulatoire d'éléments insolubles agglutinés», qui auraient déclenché le phénomène de la «floculation» suivant la théorie de M. Auguste Lumière.

Une médication énergique et continue a permis de sauver six malades. Quant au septième, Rak.., ses organes de défense, son foie en particulier, étaient trop altérés, et c'est la raison qui nous avait fait répéter, à la deuxième injection, la dose de 15 centigrammes de novarsénobenzol. Il présentait, en outre, une méningo-encéphalite localisée et ne put donc opposer une résistance suffisante à la crise nitritoïde.

REVUE ANALYTIQUE.

ÉTUDE

SUR L'INOCULATION ANTIRABIQUE DES CHIENS; RÉSULTATS DE SON APPLICATION,

par UMENO et DOI.

(*Kitasato Arch. Experim. Med.*, 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, juillet 1922.)

Au cours de ces dernières années, la rage a pris un grand développement au Japon; en 1918, on a capturé 1,072 chiens enragés; 1,340 personnes ont été mordues. Les méthodes prophylactiques employées jusque-là (abatage des chiens enragés et des chiens errants; mise en fourrière des chiens de luxe; emploi de muselières) se sont montrées insuffisantes pour lutter contre la maladie; on a envisagé alors la possibilité de pratiquer des inoculations prophylactiques aux chiens en bonne santé.

Umeno a préparé un vaccin antirabique avec le cerveau et la moelle épinière d'un lapin inoculé avec un virus fixe. Cette préparation a été faite suivant le même procédé que celle du vaccin de génisse. Le cerveau et la moelle sont broyés dans un mortier et mélangés ensuite avec 4 ou 5 parties d'eau glycérinée phéniquée. Dans le but de diminuer sa virulence, on a conservé ce mélange pendant un certain temps soit à la température de l'appartement, soit dans une chambre froide. Ce vaccin a été employé à la dose de 6 centimètres cubes par 15 kilogrammes de poids du corps des chiens, injectée dans deux régions différentes. Il est bien entendu que l'importance des doses peut varier avec les races, l'âge, le poids du corps des chiens, etc.

Ce vaccin a été expérimenté d'abord sur 500 chiens; il n'y a eu aucun décès et aucun de ces animaux n'a contracté la rage.

Cette vaccination prophylactique a été mise en application dans la préfecture de Kanagawa; du mois d'octobre à la fin de décembre 1918, on a vacciné 6,644 chiens sur 9,402; en 1919, sur 14,644 chiens

de luxe enregistrés, on en a vacciné 9,150 ; ces vaccinations n'ont déterminé aucun cas de rage. Dans la préfecture de Tokio, de mai 1919 à fin décembre, on a vacciné 15,513 chiens ; il s'est produit un cas de mort après la vaccination et un cas de rage.

De ces expériences, les auteurs tirent la conclusion que la méthode la plus rationnelle pour la prophylaxie de la rage doit consister à abattre tous les chiens errants, et à vacciner tous les chiens en possession de propriétaire.

J. C.

LE TETRACHLORURE DE CARBONE

DANS L'HELMINTHIASE,

par BORLAND Mc VAIL (J.).

(*Indian Medical Gazette*, août 1922.)

Le journal de l'American Medical Association de novembre 1921 a publié une note de Maurice C. Hall concernant l'emploi du tetrachlorure de carbone pour l'expulsion des ankylostomes chez les animaux. Hall a constaté que ce corps jouissait de propriétés anthelminthiques très actives chez les chiens, et a pensé qu'on pourrait l'employer dans l'uncinariose chez l'homme; il en a absorbé lui-même trois centimètres cubes en capsules, sans éprouver aucun malaise.

Le tetrachlorure de carbone est un liquide volatil, incolore ; sa densité varie de 1,599 à 1,600 ; il doit être conservé dans des flacons jaunes bien bouchés, placés dans un local froid et obscur.

Borland McVail a commencé ses expériences en administrant une dose de tetrachlorure de 10 minims (0 cent. cube 592) à un enfant de 12 ans, et une dose de 30 minims (1 cent. cube 776) à un adulte. Il s'est rendu compte que ces doses étaient trop faibles et étaient très bien supportées par les enfants; il a administré alors, pendant deux jours consécutifs, une dose de 1 drachme (3 cent. cube 540) à deux jeunes indiens, robustes, âgés de 12 ans environ; ils n'ont éprouvé aucun malaise. Chez les personnes âgées, il faut être plus prudent; une dose de 60 minims chez un vieillard (3 cent. cube 55) a déterminé des troubles de la parole et de l'irrégularité du pouls. La dose la plus élevée administrée jusqu'ici pendant deux jours consécutifs à un adulte a été de 70 minims. (4 cent. cube 174), mais il est possible

qu'on puisse encore dépasser cette quantité chez des hommes très robustes.

Le tetrachlorure de carbone est un soporifique ; il ne détermine pas d'albuminurie et peut être administré sans crainte, dans les cas de Kala-azar compliqués d'ankylostomiase. Il agit très peu contre les ascarides, les trichocéphales et les ténias; au contraire, il donne d'excellents résultats contre les oxyures.

L'auteur a employé les méthodes suivantes pour le traitement de l'ankylostomiase :

huile de chenopodium : 10 minims (0 cent. cube 592) ; tétrachlorure de carbone : 50 minims (2 cent. cube 960), en capsules de gélatine dures ;

tétrachlorure de carbone seul en capsules, à la dose de 60 minims (3 cent. cube 550) ;

tétrachlorure de carbone et huile de ricin mélangés à parties égales : 60 minims de chaque.

J. C.

RÈGLES POUR L'EMPLOI DU «BAYER 205» DANS LA TRYPANOSOMIASE,

par **MAYER (M.)**.

(*Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg.*, 1922. Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, juillet 1922.)

L'auteur formule les règles générales suivantes pour l'emploi du Bayer 205 :

Ce médicament est très soluble dans l'eau et peut être stérilisé par chauffage au bain-marie pendant 15 minutes ; cette opération devient inutile si l'on emploie de l'eau stérilisée pour préparer la solution. Bien que ces solutions se conservent pendant un temps assez long, il est préférable d'employer celles de date très récente. Pour l'homme et pour les gros animaux, Mayer conseille la solution à 10 p. 100.

Ce médicament peut être administré sous forme d'injections intraveineuses, sous-cutanées, intra-musculaires, intra-rachidiennes, et aussi par la bouche; la première méthode est la meilleure ; pour les petits animaux, la voie sous-cutanée présente les mêmes avantages.

Nos connaissances actuelles, au sujet des doses tolérées, sont les

suivantes : chez la souris, un centigramme par 20 grammes de poids du corps ; chez le cobaye, 30 centigrammes par kilog. ; chez le lapin, de 30 à 50 centigrammes par kilog. Pour le cheval, Pfeiler conseille un gramme cinquante par kilog. dans l'espace de 14 jours ; il donne jusqu'à 7 grammes en une seule dose, mais les doses de 30 centigrammes par 50 kilog. peuvent déjà déterminer l'exanthème. Quelquefois, à la suite d'altération des reins, les animaux succombent une semaine ou plus après l'administration de fortes doses.

Les doses élevées agissent sur le sang et sur les reins, et provoquent la destruction des érythrocytes, de l'anémie et de l'albuminurie. L'albuminurie est observée, spécialement chez l'homme, quelquefois après des doses minimes, mais même après des doses massives, elle n'est jamais très prononcée ; on l'observe quelquefois plusieurs jours après l'injection.

Ce médicament persiste, dans la circulation, pendant des semaines et même pendant des mois ; aussi des doses répétées peuvent produire des troubles dus à l'accumulation ; c'est la raison pour laquelle Mayer conseille d'employer des doses faibles à plusieurs jours d'intervalle. Si on trouve dans les urines de fortes quantités d'albumine, il faut arrêter le traitement.

Chez l'homme, on administre d'abord 50 centigrammes de Bayer 205 ; si cette dose est bien supportée, on pratique une injection de 1 gramme 24 ou 48 heures après : on peut donner jusqu'à trois grammes dans l'espace d'une semaine, mais il faut ensuite interrompre le traitement au moins pendant 14 jours et surveiller attentivement les urines. Pour le traitement des cas légers ainsi que pour le traitement prophylactique, la dose doit être de un à deux grammes toutes les quatre semaines.

Très souvent on trouve des trypanosomes dans le sang jusqu'au second ou troisième jour après le traitement. Quelquefois, après plusieurs semaines, un seul trypanosome se montre dans les préparations de sang pendant un ou plusieurs jours, et disparaît ensuite sans qu'il soit nécessaire d'administrer de nouvelles doses du médicament.

Les animaux guéris conservent, pendant des semaines et des mois, leur immunité à l'égard des mêmes trypanosomes ou d'autres trypanosomes pathogènes ; la durée de cette immunité est en proportion directe avec l'importance de la dose, et en proportion inverse avec la grosseur de l'animal.

Lorsqu'il est employé à titre prophylactique, le Bayer 205 peut être administré soit à fortes doses à longs intervalles, soit à faibles doses rapprochées.

On peut renforcer le degré d'immunité d'un animal guéri ou protégé par un traitement prophylactique, en le soumettant à une réinoculation peu de temps après le traitement.

Le sérum de l'homme ou de l'animal traité a une valeur thérapeutique dans les cas où on ne peut pas administrer le Bayer 205 lui-même; il faut alors employer, de préférence, le sérum d'animaux traités avec une forte dose de Bayer; ce sérum doit être prélevé dans la limite de 24 heures à quelques jours après l'injection : il convient surtout aux injections intra-rachidiennes.

Chez des chiens, des lapins et des cobayes dont le canal rachidien était infecté, on a obtenu de bons résultats avec des injections intra-rachidiennes pratiquées soit avec la solution de Bayer, soit avec du sérum d'animaux guéris.

Dans quelques cas, on a administré le Bayer 205 par la bouche; cette méthode permet de supporter des doses beaucoup plus fortes (plus de 5 grammes chez l'homme).

J. C.

ACTIVITÉ DU SÉRUM DES LAPINS

TRAITÉS PAR LE « BAYER 205 »,

par MAYER (M.) et ZEISS (H.).

(*Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg.*, 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, juillet 1922).

Le sérum des lapins bien portants traités préventivement par le « Bayer 205 », à la dose de 40 centigrammes par kilogramme de poids du corps, jouit de propriétés curatives dans les infections par *T. brucei*, *T. equinum* et *T. equiperdum*; il est possible de guérir des souris et des rats infectés avec ces parasites en employant du sérum de lapin prélevé dans la limite de 51 jours après le traitement par le Bayer 205. L'activité thérapeutique de ce sérum est d'autant plus grande que le prélèvement en est fait à une date plus rapprochée du traitement : après le 38ᵉ jour, le pouvoir curatif décroît légèrement, mais d'une manière constante, et à partir de ce moment, le sérum n'a plus qu'un effet passager.

Le sérum dilué, chauffé à 56° et même jusqu'à 100°, conserve toute son activité.

T. gambiense et *T. rhodesiense* sont plus résistants contre le sérum au Bayer 205, que les trypanosomes visés ci-dessus : chez des animaux en expériences, les injections de ce sérum n'arrivent à faire disparaître ces trypanosomes dans la circulation que pendant quelques jours seulement ; des rechutes se produisent et la mort s'ensuit.

Sur seize animaux réinoculés de deux à quatre mois après avoir été guéris par le sérum au Bayer 205, treize ont été infectés, mais la durée de la période d'inoculation ainsi que celle de l'évolution de l'infection a été beaucoup prolongée ; deux animaux réinfectés sont restés en bonne santé pendant 146 jours ; le dernier est mort d'une maladie intercurrente.

Ces observations montrent que l'activité du sérum n'est pas due à une modification du sang, mais à la présence du médicament dans la circulation pendant un temps assez long. Dans un précédent travail, publié en collaboration avec Giemsa et Halberkann, l'auteur a signalé que le Bayer 205 se combine avec les protéines du sang.

J. C.

TRAITEMENT PAR LA BOUCHE

ET PROPHYLAXIE DE LA TRYPANOSOMIASE

PAR LE « BAYER 205 »,

par MAYER (M.).

(*Muench. Med. Woch.*, 1922.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, juillet 1922.)

Chez une chèvre inoculée avec une race virulente de *T. rhodesiense* le 9 décembre 1921, on trouva des trypanosomes dans le sang dès le 15 décembre, et ils persistèrent très nombreux jusqu'au 25 janvier 1922 ; des symptômes graves se manifestèrent à dater du 8 janvier.

Le 17 janvier, on commença un traitement par la bouche avec le Bayer 205 : les doses administrées furent les suivantes :

	grammes.
17 janvier	1
18 janvier	2
19 janvier	2

	grammes.
23 janvier	3
24 janvier	5
25 janvier	7
26 janvier	10
27 janvier	10
28 janvier	10

Le résultat obtenu a été remarquable; après l'absorption du vingtième gramme, on ne trouvait déjà plus de tryponosomes dans le sang et les symptômes s'améliorèrent rapidement. Pendant une période d'observation d'une durée de treize semaines, l'animal resta en bonne santé; tous les examens de sang furent négatifs; une réinoculation pratiquée à cette chèvre ne fut suivie d'aucun résultat.

On administra, à une deuxième chèvre, 20 grammes de Bayer 205 par la bouche; cette dose fut bien supportée, on ne constata pas d'albuminurie. Une semaine après, on inocula cette chèvre avec la même race de *T. rhodesiense* dont on s'était servi pour la première expérience. L'animal ne fut pas infecté, et la présence du médicament dans le sang fut constatée pendant trois semaines après son ingestion.

J. C.

LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

DES PUCES DU RAT

ENVISAGÉE COMME FACTEUR DE L'ÉPIDÉMIOLOGIE

DE LA PESTE DANS L'INDE,

par CRAGG (F. W.).

(*Indian Jl. Med. Res.*, octobre 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, juillet 1922.)

Il n'est pas douteux qu'on trouve des rats dans toutes les parties de l'Inde, et qu'on puisse affirmer que tous ces rongeurs aient des puces. D'autre part, tant au point de vue du climat que de la topographie, nous ne connaissons, dans tout le pays, aucune condition qui soit particulièrement défavorable à la propagation des rats et à l'infection des puces des rats. Néanmoins, si on jette un coup d'œil sur l'histoire de la

peste depuis son apparition à Bombay en 1896, on constate qu'il est des régions de l'Inde qui n'ont jamais été touchées par cette maladie, et qu'il en est d'autres où la peste s'est montrée de temps en temps, sans y créer de foyer épidémique. Les circonscriptions tout spécialemant épargnées sont situées dans le Sud de la Présidence de Madras, sur la Côte Est, sur le plateau central, dans l'Est du Bengale et de l'Assam, et dans l'Ouest de la Birmanie. La peste a frappé, à plusieurs reprises, la ville de Madras, mais elle n'y a jamais pris un caractère épidémique.

Aussi longtemps que l'on a cru que toutes les puces des rats, qui appartiennent pour la plupart au genre *Xenopsylla*, étaient d'une seule espèce, *X. cheopis*, on a considéré que ces lacunes dans la répartition de la peste étaient sous la dépendance d'un facteur inconnu, ne comportant pas nécessairement l'intervention des puces des rats. Mais, depuis que l'on sait que les puces des rats de l'Inde appartiennent à trois espèces différentes (*X. cheopis ; X. astia ; X. brasiliensis*), il est rationnel de supposer qu'elles ne jouent pas toutes un rôle actif dans la diffusion du bacille pesteux, et que, peut-être même, une seule d'entre elles doive être mise en cause.

Le meilleur moyen d'élucider cette question doit consister à entreprendre des expériences en vue de rechercher si, entre ces trois espèces de puces, il n'existe pas quelque différence en ce qui concerne la manière d'après laquelle le bacille pesteux pénètre dans leur corps, et celle d'après laquelle il en sort. Cragg se propose d'envisager ce côté de la question en temps opportun ; mais, en attendant, il a entrepris quelques études préliminaires en vue de rechercher si la distribution, dans l'Inde, de chacune de ces espèces de puces, ne serait pas de nature à fournir une explication.

L'auteur donne les résultats de recherches laborieuses ayant porté sur 107 lots de puces de rats (représentant 17,339 rongeurs) provenant de régions différentes, figurant respectivement, sur la carte de répartition de la peste en 1917, comme sévèrement contaminées, légèrement contaminées, et indemnes. Toutes ces puces ont été identifiées, et on a établi le pourcentage de chaque espèce pour les diverses régions envisagées.

Sur 17,339 puces identifiées, les proportions ont été les suivantes : *X. cheopis*, 53,9 p. 100 ; *X. astia*, 36 p. 100 ; *X. brasiliensis*, 7,7 p. 100 ; *Ceratophyllus* sp., 2,1 p. 100 ; *Leptopsylla musculi*, 0,3 p. 100.

Des tableaux statistiques établis par l'auteur, il ressort qu'il existe une corrélation étroite entre la prédominance de *X. cheopis* et le chiffre

élevé de la mortalité pesteuse. Cragg est d'avis que *X. cheopis* est réellement la puce de la peste, tandis que *X. astia* est la puce la plus répandue dans les régions indemnes de peste, ou légèrement infectées; à l'appui de cette opinion, il cite quelques constatations bien convaincantes. Les villes d'Akyab, de Guntur et de Cocanada, ainsi que le district de Sud-Arcot ont été épargnés par la peste. A Akyab, dans un lot de 1,421 puces, les proportions ont été les suivantes : *astia*, 97,8 p. 100; *cheopis*, 2,2 p. 100. A Guntur, sur un lot de 149 puces, les proportions ont été les suivantes : *astia*, 90,6 p. 100; *cheopis*, 9,4 p. 100; à Cocanada, sur un lot de 264 puces, les coefficients étaient de 77,3 p. 100 pour *astia*, et 22,7 p. 100 pour *cheopis*. Dans le district de Sud-Arcot, un lot de 224 puces ne comprenait que des spécimens de *X. astia*. A Lahore, où la mortalité par la peste a varié entre 150 et 200 p. 1000, sur un lot de 626 puces, *astia* y figurait pour 17,6 p. 100, et *cheopis* pour 79,2 p. 100. Dans sept villes où pendant vingt ans (1896-1917) la mortalité occasionnée par la peste a oscillé de 150 à 300 p. 1000, la plus grande partie des puces des rats appartenaient à l'espèce *cheopis*; dans une de ces villes, la proportion de *cheopis* a atteint 99 p. 100.

J. C.

ENVOI DE MATIÈRES

POUR L'EXAMEN DES PROTOZOAIRES DE L'INTESTIN,

par **BRUG (S. L.)**.

(*Geneesk. Tijdsch. v. Nederl.-Indië*, 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, juillet 1922.)

Les matières doivent toujours être examinées à l'état frais; mais, en pratique, on se heurte souvent à de grosses difficultés, notamment quand on se trouve dans l'obligation d'expédier des prélèvements à un laboratoire éloigné; la fixation des frottis dans l'alcool au bichlorure exige beaucoup de soins.

L'auteur conseille de mélanger un centimètre cube de matière fécale avec dix centimètres cubes d'une solution iodée (iode, une partie; iodure de potassium, deux parties; eau, 100 parties), et d'agiter le mélange pendant quelques minutes; on dissocie ainsi très bien le mucus et le sang. On peut reconnaître alors les protozoaires à leurs

différentes phases après avoir laissé l'échantillon de matières, au moins pendant une quinzaine, dans un flacon bien bouché. Ce mélange doit être filtré à travers une gaze, et il est souvent nécessaire d'éliminer l'iode en traitant le filtrat avec une solution d'hyposulfite de soude à un pour cent, jusqu'à disparition de la couleur jaune. On examine alors le sédiment après centrifugation.

Cette méthode a donné de bons résultats dans des cas d'infections par *E. histolytica*, par des kystes d'*Endolimax Williamsi*, et par des kystes de *Lamblia*. Les kystes d'*Endolimax nana* ne peuvent plus être reconnus après deux jours. Cette méthode a quelques inconvénients (impossibilité de faire des colorations à l'éosine, aspect différent de celui des protozoaires à l'état frais), mais elle peut être utile dans certaines circonstances.

J. C.

ACTION DES SOLUTIONS SALINES

ET DE L'EAU DE MER SUR STEGOMYIA FASCIATA,

par **MACFIE (J. W. S.)**.

(*Ann. Trop. Med. a. Parasit,* décembre 1921.
Extrait de *Tropical Diseases Bulletin,* juillet 1922.)

L'auteur a trouvé que les larves de *Stegomyia fasciata* sont tuées dans une solution saline à deux pour cent, et les œufs dans une solution de deux à trois pour cent; les femelles ont de la répugnance à pondre leurs œufs dans cette solution. Au cours d'expériences plus récentes, Macfie a montré qu'une solution saline de 1 à 1,4 p. 100, ou de l'eau de mer d'une égale concentration, jouissent d'un pouvoir destructif suffisant, et il estime qu'il y a avantage à employer l'eau de mer, dans les opérations de voirie municipale, pour détruire les stégomyia.

J. C.

LE RHINOSPORIDIUM DE O'KINEALY,

par WRIGHT et TRIMURTHI.

(*Indian Science Congress ; Medical Research Section. Indian Medical Gazette*, juillet 1922.)

Ce protozoaire a été découvert par O'Kinealy, de Calcutta, en 1903, dans un polype vasculaire pédiculé du nez, et décrit successivement par Vaughan, de Calcutta, par Minchin et Fantham (1905), par Near, de Madras, et par Beatty. En 1909, Kirkpatrick et Ingram ont signalé la présence de ce parasite dans un polype de la conjonctive et dans une excroissance papillomateuse du pénis; Elliot, dans une tumeur de la paupière. En 1920, Pillai a trouvé le parasite dans un papillome de la luette. En 1916, Kirkpatrick a décrit le premier cas de rhinosporidium du sac lacrymal.

Dans le nez, les tumeurs dues à rhinosporidium sont molles, vasculaires, et se présentent sous la forme de polype ou papillome; elles sont rouges, très friables et saignent facilement; elles sont attachées à la muqueuse nasale par un pédicule étroit, et ont une forme aplatie. Les tumeurs de la conjonctive ressemblent à un petit fragment de rate ou de poumon; leur surface est granuleuse. Dans le sac lacrymal, le parasite donne naissance à des polypes rougeâtres, mous, qui remplissent sa cavité; on ne peut les voir qu'après l'extirpation du sac; ils s'accompagnent d'une dacryocystite suppurée.

Jusqu'à présent, les inoculations aux animaux sont restées négatives. Les auteurs estiment que la transmission de la maladie se fait par contagion d'homme à homme; Wright croit que cette contagion a lieu par l'intermédiaire des poussières ou de l'eau, ce qui expliquerait la localisation des lésions au nez et à l'œil.

Dans la présidence de Madras, on n'a jamais constaté de cas de cette affection chez les femmes; les enfants et les adultes, entre dix et trente ans, sont plus particulièrement atteints; la maladie est plus commune chez les hommes de la Côte Ouest.

L'ablation des tumeurs de la conjonctive est généralement suivie de guérison; dans le nez, la récidive est la règle. Kirkpatrick est partisan de l'emploi de la quinine en solution pour le traitement des polypes de la conjonctive; Wright a essayé sans succès une solution aqueuse de bichlorhydrate de quinine à un et demi pour cent. Des instillations d'une solution d'émétique ont fait disparaître des polypes de la con-

jonctive en deux mois; il est probable que le tartrate d'antimoine tue les parasites; cette appréciation mérite confirmation.

J. C.

FIXATION DU DEGRÉ DE TEMPÉRATURE

TUANT LES PROTOZOAIRES

ENKYSTÉS DE L'INTESTIN DE L'HOMME,

par **BOECK (W. C.).**

(*Amer. Jl. Hyg. Baltimore*, juillet, septembre, novembre 1921. Extrait de *Tropical Diseases Bulletin*, juillet 1922.)

Les kystes, lavés au préalable, sont déposés avec une petite quantité d'eau, dans des tubes à sérum que l'on chauffe ensuite graduellement au bain-marie, en ménageant un intervalle d'une durée de cinq minutes entre chaque élévation de deux degrés.

On a pu déterminer ainsi, comme suit, le degré de température tuant diverses variétés de kystes : *E. histolytica*, 68°; *E. coli*, 76°; *Giardia intestinalis*, 64°; *Chilomastix Mesnili*, 72°. Ces températures peuvent subir quelques variations dans la limite de deux degrés.

Des kystes immergés dans de l'eau distillée, contenue dans des bouteilles abandonnées à une température variant de 12° à 22°, ont été trouvés encore vivants dans les délais suivants : *E. histolytica*, après 153 jours; *E. coli*, après 244 jours; *Giardia intestinalis*, après 32 jours; *Chilomastix Mesnili*, après 187 jours.

Dans des préparations humides, colorées à l'éosine, et lutées à la vaseline, des kystes ont été trouvés encore viables : ceux d'*E. histolytica*, à la fin du 211° jour; ceux d'*E. coli*, à la fin du 124° jour; ceux de *Giardia intestinalis*, à la fin du 66° jour; ceux de *Chilomastix Mesnili*, à la fin du 232° jour.

Dans toutes ces expériences, on a admis que les kystes sont tués lorsqu'ils ne se colorent plus avec l'éosine, et qu'ils sont vivants lorsqu'ils montrent peu ou pas de plasmolyse et qu'ils sont dépourvus de réfraction.

J. C.

BIBLIOGRAPHIE.

Utilisation des fruits du citronnier en Guinée Française, par M. Cheyssial, pharmacien-major de 2e classe des troupes coloniales.

L'auteur conseille de développer, dans la Guinée Française, la préparation de l'acide citrique, ou du citrate de chaux, à l'aide du citron ou limon (*citrus limoneum*). De nombreux dosages acidimétriques lui ont permis de constater la richesse des citrons de cette colonie en acide citrique (25 à 28 p. 100); le citron méditerranéen n'en contient que 7.23 à 7.65 p. 100.

Manuel de pathologie, thérapeutique, prophylaxie, hygiène, à l'usage des Commandants de cercle et de poste, par M. le Dr Rigollet, médecin inspecteur des troupes coloniales, inspecteur général des services sanitaires de l'Afrique Occidentale Française, et M. Laurent, pharmacien-major de 1re classe des troupes coloniales.

Dans un opuscule de 123 pages, les auteurs exposent un ensemble de notions élémentaires concernant la pathologie, la thérapeutique et la prophylaxie des principales affections endémo-épidémiques, ainsi que les conseils les plus judicieux au sujet de l'hygiène dans les régions tropicales.

Ce manuel, destiné aux Commandants de cercle et de poste en Afrique occidentale, sera lu avec profit par toutes les personnes appelées à vivre dans les colonies; elles y trouveront les renseignements les plus précieux pour la conservation de leur santé.

MM. Rigollet et Laurent ont fait une œuvre utile qui contribuera certainement à améliorer la condition des peuplades de notre grande colonie africaine.

Pour demeurer en bonne santé. Conseils pratiques d'hygiène rurale, par M. le D[r] Bouvier, médecin aide-major de 1[re] classe des troupes coloniales, et M. Phan-Van-Hy, médecin auxiliaire, de la mission antipaludique de la province de Thanh-Hoa.

Les auteurs se sont proposé de faire l'éducation hygiénique des villageois annamites, qu'ils ont longuement fréquentés au cours de leur mission. A cet effet, ils ont résumé quelques notions pratiques concernant l'hygiène des individus et des agglomérations, ainsi que la prophylaxie de quelques maladies endémo-épidémiques, et plus particulièrement celle du paludisme.

Les Annamites trouveront dans cette plaquette, présentée dans leur langue maternelle, un ensemble de sages conseils dont ils pourront s'inspirer utilement pour améliorer l'état sanitaire défectueux de leurs habitations et de leurs villages.

BULLETIN OFFICIEL.

Par décrot du 19 septembre 1922, ont été promus eu grade de médecin-inspecteur :

MM. les médecins principeux de 1[re] clesse Gaide et Bonneau, en remplecement de MM. Dumas et Camail, médecins inspecteurs placés dans le 2[e] Section (réserve) du cadre du Corps de santé militaire des troupes colonieles.

Par décret du 5 septembre 1922, M. Fauchon, élève à l'École principale du Service de santé de la Marine et des Colonies, a été nommé eu grade de pharmacien aide-major de 2[e] clesse pour prendre rang du 30 décembre 1908. Ce pharmecien e été promu pharmacien aide-major de 1[re] classe pour prendre rang du 30 décembre 1920.

Par décret en date du 22 septembre 1922, M. le médecin-major de 1[re] classe des troupes métropolitaines Blot e été autorisé à changor de service par permutation avec M. le médecin-major de 1[re] classe Munier. M. Blot prendra rang à l'annuaire spécial du Service de santé des tronpes coloniales, entre MM. Leger et Chapeyrou.

Par décret en date du 29 novembre 1922, M. le médecin-major de 2[e] classe des troupes métropolitainos Gromier a été autorisé à changer de service par permutation avec M. le médecin-major de 2[e] classe des troupes coloniales Fabri. M. Gromier prendra rang à l'Annuaire spécial du Service de santé des troupes colonieles, entre MM. Tournier et Carretier.

Par décision ministérielle du 5 décembre 1922, ont été désignés pour occuper les chaires ci-eprès à l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales :

Professeur de clinique interne et des maladies exotiques :

M. le médecin principal de 2e classe FRAISSINET.

Professeur adjoint de clinique interne et des maladies exotiques :

M. le médecin-major de 2e classe MARTIN (Adrien), désigné d'office.

Professeur adjoint de chimie et de toxicologie :

M. le pharmacien-major de 2e classe CREYSSIAL (Concours de 1922).

Par décret en date du 23 septembre 1922, ont été promus :

Au grade de médecin-principal de 1re clesse :

MM. les médecins-principeux de 2e clesse :

BOUFFARD, en remplacement de M. Bonneau, promu médecin-inspecteur;
ABBATUCCI, en remplecement de M. Geide, promu médecin-inspectenr.

Au grade de médecin principel de 2e classe :

MM. les médecins-mejors de 1re classe :

DUPUY, en remplecement de M. Boufferd, promu;
AUGÉ, en remplacement de M. Abbatucci, promu.

Au grede de médecin-major de 1re classe :

MM. les médecins-majors de 2e classe :

(Anc.), FOURNIER, on remplacement de M. Delmes, retraité;
(Choix), FLORENCE, en remplacement de M. Sibiril, retraité;
(Anc.), REYNEAU, en remplacement de M. Dupuy, promu;
(Choix), JAMBON, en remplacement de M. Augé, promu.

Au grade de médecin-major de 2e classe :

MM. les médecins eides-majors de 1re classe :

(Choix), FABRE, en remplacement de M. Morin [G. H. S.], démissionnaire;
(Anc.), BIZIEN, en remplecement de M. Montel, démissionnaire;
(Anc.), GUIRRIEC, en remplacement de M. Fournier, promu;
(Choix), LE COZ, en remplacement de M. Florence, promu
(Anc.), CALANDREAU, en remplacement de M. Reyneau, promu;
(Anc.), MALAUSSÈNE, en remplacement de M. Jambon, promu.

Au grade de pharmacien-major de 2e classe :

M. ALEXIS, pharmacien aide-major de 1re classe, en remplacement de M. Serres, décédé.

Par décret du 28 septembre 1922, les sous-officiers qui ont satisfait à l'examen de sortie de l'École d'administretion de Vincennes, ont été nommés, dans le Service de santé des troupes colonieles, au grade d'officier d'administration de 3e classe, pour prendre rang du 1er octobre :

MM. PÉQUIER, adjudant-chef au 6e Régiment d'infanterie coloniale;
REYNAUD, sergent-mejor au 8e Régiment d'infanterie coloniale.

INSCRIPTION AU TABLEAU SUPPLÉMENTAIRE DE CONCOURS POUR OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR :

M. Couvy, médecin principel de 2ᵉ clesse.

AFFECTATIONS COLONIALES.

En Indochine :

MM. Sambuc, médecin principal de 2ᵉ classe; Collomb, Blot, médecins-majors de 1ʳᵉ classe; Poncet, Chastel, Laporte, Martin (Narcisse), Toullec, Conil (Service de radiologie de l'hôpital de Saïgon), Pons (H. C. à l'Institut Pestenr de Saïgon), médecins-majors de 2ᵉ classe; Chardonnet, officier d'administration de 2ᵉ classe, Reynaud, Péquier, officiers d'edministration de 3ᵉ clesse.

En Afrique Équatoriale Française :

MM. Delange, Reyneau, médecins-majors de 1ʳᵉ classe; Jeanoeau, médecin-mejor de 2ᵉ clesse; Guéoon, médecin aide-mejor de 1ʳᵉ clesse (H. C.).

Au Gabon :

M. Daude, médecin-major de 2ᵉ clesse.

Au Cameroun :

MM. Le Bouerhis, médecin aide-mejor de 1ʳᵉ classe; Papin, pharmacien-major de 2ᵉ clesse (H. C.).

En Afrique Occidentale Françeise :

MM. Foutrein, médecin-principal de 1ʳᵉ classe; Millet, Brachet, Bernard, Cartron, médecins-majors de 1ʳᵉ classe; Moreau, Thiron, Lefèvre, Combes (médecin-chef du centre d'eppareillage de Dakar), Espinasse, Soldey, Saujeon, Boroes, Moutet, Dubalen, médecins-majors de 2ᵉ classe; Connesson, médecin aide-major do 1ʳᵉ classe; Morand, officier d'administration principel.

A Madegascer :

M. Foucque, médecin-major de 2ᵉ classe; Colin, phermecien-mejor de 1ʳᵉ classe.

A le Guyane :

MM. Blin (Service général), Dupuy (H. C. à l'administration pénitentiaire), médecins principaux de 2ᵉ classe; Labernaoie, médecin-major de 2ᵉ classe; Riqueau, pharmecien-major de 2ᵉ classe (H. C. è l'admiuistration pénitentaire).

A le Côte Frençaise des Somalis :

M. Murry, médecin-mejor de 2ᵉ classe (H. C.).

En Tunisie :

Au 15ᵉ Régiment de Tirailleurs Sénégalais :
M. Jouveau-Dubreuil, médecin-major de 2ᵉ classe.

Au Maroc :

M. Nosmas, officier d'administration de 1ʳᵉ classe.

A Saint-Pierre-et-Miquelon :

M. Rivière, médecin-major de 2ᵉ classe (H. C.).

A la Guadeloupe :

M. Lailheugue, médecin-major de 1ʳᵉ classe (H. C.).

PROLONGATIONS DE SÉJOUR.

En Afrique Occidentale Française :

MM. Mercier et Gayot, médecins-majors de 2ᵉ classe (3ᵉ année).

A Madagascar :

MM. Couderc, médecin-major de 1ʳᵉ classe (4ᵉ année); Le Calvé, médecin aide-major de 1ʳᵉ classe (3ᵉ année).

En Algérie :

M. Foll, médecin-major de 1ʳᵉ classe (3ᵉ année).

En Indochine :

MM. Frontgous, Jauneau, Guérard, Gallier, médecins-majors de 1ʳᵉ classe (4ᵉ année).

En Nouvelle-Calédonie :

M. Peltier, médecin-major de 1ʳᵉ classe (4ᵉ année).

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME VINGTIÈME.



TABLE DES MATIÈRES.

LES ABONNEMENTS SONT REÇUS À L'IMPRIMERIE NATIONALE

RUE VIEILLE-DU-TEMPLE, 87. PARIS (3e).

Tout ce qui concerne la rédaction des *Annales de médecine et de pharmacie coloniales* doit être adressé, par la voie officielle, au Ministre des Colonies (Inspection générale du Service de santé) ou, *franco*, à M. l'Inspecteur général du Service de santé au Ministère des Colonies.

Les ouvrages qui seront adressés à l'Inspecteur général du Service de santé des Colonies seront annoncés et analysés, s'il y a lieu.

PRIX DE L'ABONNEMENT POUR UN AN : 17 francs,

Y COMPRIS LES FRAIS DE PORT.

Le numéro séparé : 5 francs.

Remise aux libraires : 10 p. 100.

Imprimerie nationale. — Sept.-oct.-nov.-déc. 1922.